



معاناة مسرح الجريمة



تأليف

دكتور / هشام عبد الحميد فرج

دكتورة في الطب الشرعي والسموم

مدير إدارة الطب الشرعي بمحافظة المنوفية

لتحميل أنواع الكتب راجع: (مُنْتَدَى إِقْرَأَ الثَّقَافِي)

پراي داتلود کتابهای مختلف مراجعه: (منتدی اقرا الثقافی)

بۆدابه زانندنی جوهرها کتیب: سەردانی: (مُنْتَدَى إِقْرَأَ الثَّقَافِي)

www.iqra.ahlamontada.com



www.iqra.ahlamontada.com

للكتب (كوردی , عربي , فارسي)



معاينة مسرح الجريمة

تأليف

دكتور / هشام عبد الحميد فرج

دكتورة في الطب الشرعي والسموم

مدير إدارة الطب الشرعي بمحافظة المنوفية

٢٠٠٧

رقم الإيداع

٢٠٠٧/٢٥٠٩

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

يمنع نسخ هذا الكتاب أو طباعته دون الرجوع للمؤلف

إصدارات المؤلف

- (١) معاينة مسرح الجريمة.
 - (٢) الجريمة الجنسية.
 - (٣) الاختناق (أسفكسيا).
 - (٤) إصابات الأسلحة النارية.
 - (٥) توابع العلاقات الجنسية الغير شرعية.
 - (٦) التفجيرات الإرهابية.
- يمكنكم الحصول على مؤلفات الدكتور/هشام من المكتبات التالية:-
- ١- نادي القضاة بالقاهرة (خلف دار القضاء العالي بالإسعاف).
 - ٢- دار الفجر للنشر والتوزيع - النهضة الجديدة - القاهرة.
 - ٣- النهضة المصرية (ش عدلي - القاهرة).
 - ٤- دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع - ش الجلاء - المنصورة.
 - ٥- الملتقى المصري للإبداع والتنمية - البيطاش - الإسكندرية.
 - ٦- دار الفكر العربي - ش عباس العقاد - القاهرة.
 - ٧- فروع الهيئة المصرية العامة للكتاب بمختلف أنحاء الجمهورية.
 - ٨- دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر - الإسكندرية.
 - ٩- دار الكتب القانونية للنشر والتوزيع - ش عدلي يكن - المحلة الكبرى.
 - ١٠- النهضة العربية (ش عبد الخالق ثروت - القاهرة).
 - ١١- شادي (ش عبد الخالق ثروت - القاهرة).
 - ١٢- المكتبة المصرية للنشر والتوزيع - المشاية السفلية - المنصورة.
 - ١٣- منشأة المعارف - الإسكندرية.
 - ١٤- دار الكتاب المصري اللبناني (ش قصر النيل - القاهرة).
 - ١٥- عالم الكتب (ش عبد الخالق ثروت - القاهرة).
 - ١٦- دار حراء (ش شريف - القاهرة).
 - ١٧- الأجلو المصرية (ش محمد فريد - القاهرة).
 - ١٨- معظم المكتبات القانونية
 - ١٩- أو الاتصال بالمؤلف (٠١٠٦٧٦٤٦٠٦).

المقدمة

أحمد الله حمدا كثيرا علي الثقة الغالية التي منحني إياها القارئ العربي العزيز من المحيط إلي الخليج وهو يبحث عن كتب هذه السلسلة في كل المكتبات المصرية وكل المعارض بمصر والدول العربية.

في الحقيقة أنا لا أستطيع أن أخفي علي القارئ العزيز كم كنت متخوفا عند خروج الطبعة الأولى من هذا الكتاب إلي النور فهو أول كتاب يصدر لي ، وخشيت ألا يجد طريقه للقارئ وخاصة إنني نزلت لسوق الكتاب بدون أي دعاية إعلانية أو سابق معرفة بيبي وبين القارئ. كان خوفي يكمن في وجود أزمة قراءة في العالم العربي عامة ، فما بالنا إذا كان هذا الكتاب يخاطب فئة أكثر تخصصا وأعدادها ليست كبيرة في عالمنا العربي.

لكن بفضلك أنت أيها القارئ الكريم كبرت هذه السلسلة حتى وصلت الآن إلي الكتاب السادس ، فلم يكن في مخيلتي مهما حلمت أو تخيلت أن تأتيني مكالمات هاتفية تنثي علي الكتب من كافة المتخصصين في مجالنا سواء كانوا محققين أو ضباط شرطة أو أطباء شرعيين أو محامين من كافة الدول العربية. كنت أعتقد أن كتابي الأول سيقراه عدد محدود في مصر وسيستغرق وقتا طويلا قبل أن ينفذ من الأسواق ، لكنني فوجئت بمكالمات هاتفية تأتيني من كافة الدول العربية تسأل عن كيفية الحصول علي كتب هذه السلسلة ووصلتني دعوات كثيرة من جهات مختلفة لإلقاء محاضرات في الطب الشرعي للمحققين بعدما قرأوا تلك الكتب. في أحد الأيام حتى أحد الضباط من إحدى الدول العربية الشقيقة وأسعدني سعادة غامرة حينما قال لي لقد اشتريت عدة نسخ من كتابك لأجعلها هديتي من مصر لزملائي في العمل عند عودتي من مصر ، فلم أجد هدية أؤمن وأقيم من هذه الكتب. مهما زادت إصداراتي ومهما كانت مبيعات الكتب الأخرى فأنا أشعر بحب جارف لكتاب معاينة مسرح الجريمة الذي عرفني بالقارئ ، والذي فتح شهيتي للكتابة وإصدار الكتب التالية.

اليوم أنا أقدم لكم الطبعة الثانية من كتاب معاينة مسرح الجريمة وهي طبعة منقحة ومزودة مع إدخال بعض التعديلات علي الطبعة الأولى ، وأرجو أن تحوز هذه الطبعة الثانية المعدلة علي رضاكم أيضا كما عودتموني في الطبعة الأولى من هذا الكتاب والكتب الأخرى. أنا متشوق كثيرا لسماع آراءكم وطلباتكم ومقترحاتكم من خلال المحادثات التليفونية أو من خلال محاضراتي أو من خلال البريد الإلكتروني ، فهذا التواصل يشعرني دائما بأن سهر الليالي من أجل كتابة هذه الكتب لم يذهب هباء وهو المحفز لنا دائما علي الاستمرار.

إنني أريد من هذا الكتاب أن أذكر كل الزملاء العاملين في مجال مسرح الجريمة أن نجاحهم في حل القضية لا يقتضي نجاح كل فرد علي حدة في أداء عمله فقط بل يقتضي أيضا نجاح كل فرد في تفهم طبيعة عمل زملائه في مسرح الجريمة. من أجل ذلك فإن هذا الكتاب يخاطب رجل الاتصالات ورجل الدوريات الأمنية ورجل البحث الجنائي والمحقق الجنائي والطبيب الشرعي وخبراء الأدلة الجنائية ليقول لهم جميعا إنه لا يمكننا فصل دور أيا منهم عن أدوار الآخرين ، وأن كل فرد قادر من خلال إتباعه للإجراءات الصحيحة أن يساهم في حل القضية وإنه قادر بمفرده علي إفشال مجهوده ومجهود كل الآخرين في مسرح الجريمة بتلويثه للمسرح وإتباعه إجراءات خاطئة.

أحمد الله علي نعمه التي أنعمها علي وأتمني أن يمنحني القدرة علي استكمال هذه السلسلة المتخصصة وأن أكون دائما عند حسن ظن القارئ الحبيب.

والله ولي التوفيق

دكتور/ هشام عبد الحميد فرج

dhesham3737@hotmail.com

القاهرة في ٢٠٠٧م

الفهرس

الفصل الأول

- ١١٠ فريق البحث بمسرح الجريمة.
- ٢٠ مسرح الحادث الابتدائي.
- ٢٢ تسلسل القيادة في مسرح الحادث.

الفصل الثاني

- ٢٣ واجبات متلقي البلاغ عن حدوث جريمة.

الفصل الثالث

- ٢٧ واجبات أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث.
- ٣٠ أولاً: تأمين الحياة.
- ٣٠ مظاهر توقف الدورة الدموية.
- ٣٠ مظاهر توقف الدورة التنفسية.
- ٣١ مظاهر توقف الجهاز العصبي.
- ٣١ التغيرات الرمية.
- ٤١ ثانياً: تأمين مسرح الجريمة.
- ٤٣ مشاكل المسرح الخارجي.
- ٤٣ الإجراءات الواجب اتخاذها في المسرح الخارجي.
- ٤٥ ملوثات مسرح الجريمة.
- ٤٦ العبث المتعمد بمسرح الجريمة.
- ٤٩ التعامل مع الطوارئ بمسرح الجريمة.
- ٥٠ التعامل مع الإعلام في مسرح الجريمة.
- ٥٠ ثالثاً: القبض علي المتهم.
- ٥٢ رابعاً: احتجاز الشهود والمشتبه بهم.

خامسا:- توثيق تسلسل أحداث مسرح الجريمة..... ٥٣

الفصل الرابع

واجبات المحقق الجنائي..... ٥٥

أولاً:- تلقي البلاغ ورد الفعل..... ٥٧

ثانياً:- سرعة الانتقال لمسرح الجريمة..... ٥٨

ثالثاً:- دور المحقق الجنائي في مسرح الجريمة..... ٥٨

(أ) دوره قبل وصول فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي..... ٥٨

إلقاء نظرة عامة شاملة..... ٥٨

مناقشة أول رجل أمني..... ٥٩

التأكد من تأمين مسرح الجريمة..... ٦٠

مناقشة رجال الإسعاف..... ٦٠

الإبلاغ عن المتهم..... ٦١

متابعة حالة المجني عليه..... ٦١

إنشاء مركز أو وسيلة اتصال..... ٦٢

التعامل مع الشهود بمسرح الجريمة..... ٦٢

التعامل مع المتفرجين الفضوليين بمسرح الجريمة..... ٦٣

(ب) دور المحقق الجنائي بعد وصول فرقة الأدلة الجنائية..... ٦٤

تبليغ كل المعلومات..... ٦٤

اصطحاب الفريق داخل المسرح..... ٦٥

مساعدة المصور الجنائي..... ٦٥

المساعدة في رفع البصمات الظاهرة..... ٦٥

إجراء الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة..... ٦٥

المساعدة في رفع البصمات الظاهرة..... ٦٥

وصف الجثة وما حولها..... ٦٧

٦٨	البحث عن الآثار المادية.....
٦٨	التعرف علي شخصية المتوفى.....
٦٨	حماية المتعاملين مع المسرح من الميكروبات.....
٧٠	محاولة التعرف علي شخصية المتهم.....
٧٣	الإشراف علي نقل الجثمان للتلابة.....
٧٤	التحفظ علي مسرح الجريمة.....
٧٥	رابعاً:- دور المحقق الجنائي في مقر التحقيق.....
٧٥	استجواب المتهم.....
٧٥	فحص المتهم.....
٧٦	مراقبة سلوك وتصرفات المتهم.....
٧٧	مقابلة الشهود.....
٧٧	إعداد مذكرة نيابة لإرسالها للطب الشرعي.....

الفصل الخامس

٧٩	واجبات الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة.....
٨٢	وظيفة الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة.....
٨٣	تحديد زمن الوفاة.....
٨٤	أولاً:- بعض المشاهدات في مسرح الجريمة.....
٨٤	ثانياً:- التغيرات الرمية.....
٨٤	برودة الجسم.....
٩٠	الرسوب الدموي.....
٩٠	التيس الرمي.....
٩٢	التعفن الرمي.....
٩٩	التصبن.....
٩٩	التحول الموميائي.....

١٠٠	.....	ثالثاً: - الديدان الرمية علي الجثة.....
١٠٠	.....	وضع البيض علي الجثة.....
١٠١	.....	اليرقات.....
١٠٢	.....	الشرنقة.....
١٠٣	.....	رابعاً: - محتويات المعدة.....
١٠٥	.....	خامساً: - التحليل الكيميائي للسائل الزجاجي.....
١٠٥	.....	البوتاسيوم.....
١٠٦	.....	الصوديوم والكلورايد.....
١٠٦	.....	سبب وكيفية وآلية حدوث الوفاة.....
١٠٩	.....	البحث عن الجثث المدفونة.....
١١٣	.....	الاستخراج القانوني لجثة مدفونة.....

الفصل السادس

١١٥	واجبات المخبرين في مسرح الجريمة.....
-----	-------	--------------------------------------

الفصل السابع

١١٩	.....	توثيق مسرح الجريمة.....
١٢١	.....	التسجيل الكتابي في محضر التحقيق.....
١٢٢	.....	التسجيل الصوتي.....
١٢٢	.....	التصوير الفوتوغرافي.....
١٢٩	.....	التصوير بالفيديو.....
١٣٢	.....	الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة.....
١٣٦	.....	التسجيل بالحاسب الآلي.....

الفصل الثامن

١٣٩	.....	الأثر وواجبات خبراء الأدلة الجنائية في مسرح الجريمة.....
١٤٤	.....	التعامل مع الأثر.....

أولاً:- البحث عن الآثار في مسرح الجريمة.....	١٤٥
ثانياً:- جمع الأثر.....	١٤٩
البقع الدموية.....	١٥١
البقع المنوية.....	١٥٨
اللعاب.....	١٦٢
آثار الجسم الغير حيوية.....	١٦٣
الشعر.....	١٦٤
الألياف.....	١٦٧
أعقاب السجائر.....	١٦٨
الزجاج.....	١٦٨
الأتربة.....	١٧١
الطلاء.....	١٧٥
الآثار البلاستيكية.....	١٧٧
آثار الدهانات والتلوينات الصبغية.....	١٧٧
الآثار النباتية.....	١٧٧
الملابس.....	١٧٨
الآثار الانطباعية.....	١٨٠
البصمات.....	١٨٠
الأقدام.....	١٨٨
الإطارات.....	١٩٣
الآلات.....	١٩٤
الآثار الانطباعية للسلاح الناري.....	١٩٥
الظرف الفارغ.....	١٩٥
المقنوف الناري.....	١٩٧
آثار أدوات الجريمة.....	٢٠١
السلاح الناري.....	٢٠١

٢٠٢	.....السلاح الأبيض
٢٠٥	.....الأدوات الراضة
٢٠٦	.....رباط حول العنق
٢٠٦	.....ثالثاً:- تحريز الأثر
٢٠٨	.....رابعاً:- نقل الأثر
٢٠٨	.....خامساً:- نتيجة فحص الأثر
٢٠٨	.....تلف وفساد الأثر
٢٠٨	.....تلف الأثر في مسرح الجريمة
٢١٠	.....تلف الأثر أثناء توثيقه
٢١١	.....تلف الأثر أثناء جمعه وتعبئته
٢١٢	.....تلف الأثر أثناء نقله
٢١٢	.....تلف الأثر في المختبر

الفصل التاسع

٢١٣	.....الإصابات والجروح
٢١٦	.....السحجات
٢١٩	.....السحجات الظفرية
٢٢١	.....سحجات العضة الآدمية
٢٢٣	.....الكدمات
٢٢٤	.....الجروح الرضية
٢٢٧	.....الجروح القطعية
٢٢٧	.....الجروح الرضية القطعية
٢٢٧	.....الجروح الطعنية
٢٢٩	.....الجروح النارية
٢٣٨	.....الجروح المفتعلة
٢٣٩	.....مراجع

فهرس الأشكال

- شكل ١ الرسوب الدموي بالظهر ٣٧
- شكل ٢ التيبس الرمي ٣٧
- شكل ٣ اخضرار يمين جدار البطن ٣٧
- شكل ٤ بروز اللسان ودكانة الوجه والشجرة الرمية وتفلس الجلد ٣٧
- شكل ٥ انتفاخ البطن وكيس الصفن ٣٨
- شكل ٦ تحلل المخ علي هيئة عجيبة رمية ٣٨
- شكل ٧ انتشار الديدان الرمية علي سطح الجثة ٣٨
- شكل ٨ تفكك العظام عن بعضها بعد تحلل الأربطة والأنسجة الرخوة ٣٨
- شكل ٩ تأمين مسرح الجريمة بالشريط العاكس ٤٧
- شكل ١٠ مسرح داخلي يسهل تأمينه ٤٧
- شكل ١١ مسرح داخلي يسهل تأمينه ٤٧
- شكل ١٢ مسرح خارجي يصعب السيطرة عليه ٤٧
- شكل ١٣ مسرح خارجي يصعب السيطرة عليه ٤٨
- شكل ١٤ آثار إطارات السيارة علي الطريق ٤٨
- شكل ١٥ بقعة الدم في مسرح الجريمة ٤٨
- شكل ١٦ العثور علي السلاح في مسرح الجريمة ٤٨
- شكل ١٧ ساطور ملوث بدماء المجني عليه ٧١
- شكل ١٨ ظرف فارغ في مسرح الجريمة ٧١
- شكل ١٩ إحراق الجثة بعد الوفاة لإخفاء معالمها ٧١
- شكل ٢٠ تمزق الملابس نتيجة السحل علي الأرض الخشنة ٧١
- شكل ٢١ قطع حاد بالملابس ٧٢
- شكل ٢٢ ثقب ناري بالملابس ٧٢
- شكل ٢٣ وفاة نتيجة تعاطي جرعة مخدرة زائدة ٧٢

- شكل ٢٤ سرنجة وملقعة تعاطي المخدرات وجدا في مسرح الوفاة..... ٧٢
- شكل ٢٥ قوارير ماء بها مادة مسكرة وجدت بجوار الجثة..... ٨٥
- شكل ٢٦ وصف القرط الذهبي في إذن المجني عليها..... ٨٥
- شكل ٢٧ التعرف علي المجهول من خلال جيوب الملابس..... ٨٥
- شكل ٢٨ وشم علي الصدر علي شكل أسدين..... ٨٥
- شكل ٢٩ أثر التئام لعملية استئصال الزائدة الدودية..... ٨٦
- شكل ٣٠ سحبات التنشيط الكهربائي للقلب لمحاولة إنقاذ الحياة..... ٨٦
- شكل ٣١ جرح قطعي دفاعي لمنع وصول السكين للجسم..... ٨٦
- شكل ٣٢ الطبيب الشرعي يستخرج محتويات جيوب المجني عليه..... ٨٦
- شكل ٣٣ طبخة الطعام الموجود يساعد في تحديد زمن الوفاة..... ٩٥
- شكل ٣٤ الجثة الموجودة علي سطح معدني تبرد بسرعة..... ٩٥
- شكل ٣٥ التيبس الرمي يظهر ويزول بسرعة في وفيات الصعق الكهربائي.. ٩٥
- شكل ٣٦ التيبس الرمي يظهر ويزول بسرعة في وفيات ذبح العنق..... ٩٥
- شكل ٣٧ التعفن الرمي يتأخر بالجثث الموجودة بالماء..... ٩٦
- شكل ٣٨ الدفن السطحي للجثمان يزيد سرعة حدوث التعفن..... ٩٦
- شكل ٣٩ تأخر ظهور التعفن الرمي بأشلاء الجثث نظرا لفقدائها للسوائل.... ٩٦
- شكل ٤٠ أثر تعرض جزء من الجسم بعد الوفاة لأشعة الشمس المباشرة... ٩٦
- شكل ٤١ الجثة المتواجدة في مسرح خارجي عرضة للنهش الحيواني..... ٩٧
- شكل ٤٢ نهش حيواني للأنسجة الرخوة بجدار الصدر..... ٩٧
- شكل ٤٣ فقاعات غازية تحت الجلد نتيجة التعفن..... ٩٧
- شكل ٤٤ دكانة لون الوجه وبروز اللسان بفعل التعفن الرمي..... ٩٧
- شكل ٤٥ انتفاخ كيس الصفن..... ٩٨
- شكل ٤٦ تحلل الأنسجة الرخوة مع ارتباط العظام بالأربطة فقط..... ٩٨
- شكل ٤٧ تحلل كل الأنسجة الرخوة والأربطة وتفكك العظام..... ٩٨

- شكل ٤٨ تصبن الجثة نتيجة غمرها في الماء..... ٩٨
- شكل ٤٩ التحول الموميائي..... ١٠٧
- شكل ٥٠ انتشار الديدان بسطح الجثة..... ١٠٧
- شكل ٥١ انسداد الشريان التاجي (وفاة مرضية)..... ١٠٧
- شكل ٥٢ وفاة عرضية باستنشاق أول أكسيد الكربون المتصاعد من الفحم..... ١٠٧
- شكل ٥٣ وفاة انتحار شنقا..... ١٠٨
- شكل ٥٤ وفاة جنائية (إصابات طعن متعددة)..... ١٠٨
- شكل ٥٥ جثة مدفونة في أرض صحراوية..... ١٠٨
- شكل ٥٦ تزال الأتربة يدويا حتى لا تحدث الأدوات إصابات بالجثة..... ١٠٨
- شكل ٥٧ تصوير مكان الوفاة تصوير عام شامل..... ١٢٥
- شكل ٥٨ آثار العنف في مسرح الجريمة..... ١٢٥
- شكل ٥٩ بقع دموية في مسرح الجريمة..... ١٢٥
- شكل ٦٠ بقع دموية علي المفتاح الكهربائي في المسرح..... ١٢٥
- شكل ٦١ العثور علي السلاح في مسرح الجريمة..... ١٢٦
- شكل ٦٢ العثور علي أداة الجريمة في المسرح..... ١٢٦
- شكل ٦٣ ظرف فارغ في مسرح الجريمة..... ١٢٦
- شكل ٦٤ قطوع قطعية باليد نتيجة محاولة إمساك السكين من الجاني..... ١٢٦
- شكل ٦٥ مصطلحات الرسم التخطيطي..... ١٣٤
- شكل ٦٦ طريقة المثلثات..... ١٣٧
- شكل ٦٧ طريقة المستطيل..... ١٣٧
- شكل ٦٨ طريقة الخط المستقيم..... ١٣٧
- شكل ٦٩ الطريقة الطولية..... ١٤١
- شكل ٧٠ طريقة عقرب الساعة..... ١٤١
- شكل ٧١ طريقة العجلة..... ١٤١

- شكل ٧٢ الطريقة الطولية العرضية..... ١٤٨
- شكل ٧٣ طريقة تقسيم المنطقة..... ١٤٨
- شكل ٧٤ انتشار الدم بالمسرح علي شكل بقع صغيرة..... ١٥٥
- شكل ٧٥ انتشار الدم بالمسرح علي شكل بقع كبيرة..... ١٥٥
- شكل ٧٦ شكل بقعة الدم يعطي انطباع عن المسافة التي سقطت منها..... ١٥٥
- شكل ٧٧ متابعة أثر انتشار الدم في المسرح..... ١٥٥
- شكل ٧٨ تحديد اتجاه حركة المصاب من خلال شكل بقعة الدم بالمسرح. ١٥٦
- شكل ٧٩ جرح قطعي نزحي بالعنق..... ١٥٦
- شكل ٨٠ انتشار الدم علي الجدران..... ١٥٦
- شكل ٨١ إصابة طعنبة بالصدر والسكين بالصدر ونزيف خارجي قليل... ١٥٦
- شكل ٨٢ شعر آدمي..... ١٧٣
- شكل ٨٣ شعر حيواني..... ١٧٣
- شكل ٨٤ ألياف قطن..... ١٧٣
- شكل ٨٥ ألياف صوف..... ١٧٣
- شكل ٨٦ ألياف حرير..... ١٧٤
- شكل ٨٧ سقوط الزجاج المكسور داخل السيارة المطلق عليها النار من الخلف ١٧٤
- شكل ٨٨ الثقوب النارية الدخولية بالزجاج..... ١٧٤
- شكل ٨٩ تمزق بالملابس نجمي الشكل..... ١٧٤
- شكل ٩٠ اسوداد بارودي بالملابس..... ١٨٥
- شكل ٩١ احتراق بالملابس..... ١٨٥
- شكل ٩٢ انطباعات إطار السيارة علي الملابس..... ١٨٥
- شكل ٩٣ انتشار الدم علي الملابس لأسفل يشير للوقوف لحظة الإصابة.. ١٨٥
- شكل ٩٤ ثقب ناري دخولي بالملابس..... ١٨٦
- شكل ٩٥ ثقب ناري خروجي بالملابس..... ١٨٦

- شكل ٩٦ بصمة النوع المقوس العادي..... ١٨٢
- شكل ٩٧ بصمة النوع المقوس الخيمي..... ١٨٢
- شكل ٩٨ بصمة النوع الحزوني..... ١٨٢
- شكل ٩٩ بصمة النوع المنحدر..... ١٨٣
- شكل ١٠٠ بصمة النوع المركب..... ١٨٣
- شكل ١٠١ انفصال بشرة اليد علي شكل القفاز..... ١٨٦
- شكل ١٠٢ العلامات المميزة للبصمات..... ١٨٦
- شكل ١٠٣ أثر طبعة حذاء مميزة علي الأرض..... ١٩١
- شكل ١٠٤ زاوية القدم من الأمام..... ١٩١
- شكل ١٠٥ زاوية القدم من الخلف..... ١٩١
- شكل ١٠٦ طول الخطوة..... ١٩١
- شكل ١٠٧ آثار تداخل الأقدام مع بعضها يدل علي العراك..... ١٩٢
- شكل ١٠٨ آثار انطباعات سيارة عادية بأربع عجلات علي الأرض..... ١٩٢
- شكل ١٠٩ أثر إبرة ضرب النار علي الكبسولة..... ١٩٢
- شكل ١١٠ أثر الأجزاء المعدنية علي قاعدة الظرف..... ١٩٢
- شكل ١١١ مقذوفان بقمة مستديرة..... ٢٠٣
- شكل ١١٢ مقذوفات مدببة القمة..... ٢٠٣
- شكل ١١٣ مقذوف كامل التغليف..... ٢٠٣
- شكل ١١٤ طلقتان بدون تغليف للمقدمة..... ٢٠٣
- شكل ١١٥ مقذوف مستقر بالمخ..... ٢٠٤
- شكل ١١٦ أثر ارتطام المقذوف بالحائط..... ٢٠٤
- شكل ١١٧ تفتت المقذوف إلي شظايا صغيرة..... ٢٠٤
- شكل ١١٨ أمثلة للأسلحة البيضاء..... ٢٠٤
- شكل ١١٩ السحجات الظفرية بالعنق..... ٢١٧

- شكل ١٢٠ سحجات خطية حيوية مدممة..... ٢١٧
- شكل ١٢١ سحج حلقي حيوي بالعنق نتيجة الشنق..... ٢١٧
- شكل ١٢٢ سحجات حلقية باليدين نتيجة التقييد..... ٢١٧
- شكل ١٢٣ سحجات حلقية بالكاحلين نتيجة التقييد..... ٢١٨
- شكل ١٢٤ عضة آدمية..... ٢١٨
- شكل ١٢٥ سحجات بالفخذين نتيجة الاغتصاب الجنسي..... ٢١٨
- شكل ١٢٦ كدمات رضية بالوجه..... ٢١٨
- شكل ١٢٧ كدم شريطي مزدوج مستقيم حدث من الضرب بعصا..... ٢٢٥
- شكل ١٢٨ كدم شريطي مزدوج ملتف حدث من الضرب بالسوط..... ٢٢٥
- شكل ١٢٩ جرح رضي بفروة الرأس..... ٢٢٥
- شكل ١٣٠ جروح قطعية بفروة الرأس..... ٢٢٥
- شكل ١٣١ جروح قطعية ترديدية بالمعصمين..... ٢٢٦
- شكل ١٣٢ كسر قطعي بعظمة اللوح..... ٢٢٦
- شكل ١٣٣ جرح طعني بالبطن..... ٢٢٦
- شكل ١٣٤ مسدس أبو ساقية..... ٢٢٦
- شكل ١٣٥ طلقة سلاح مششخن..... ٢٣٥
- شكل ١٣٦ طلقة سلاح خرطوش..... ٢٣٥
- شكل ١٣٧ جرح ناري دخولي محاط بأسوداد بارودي..... ٢٣٥
- شكل ١٣٨ جرح ناري دخولي محاط بنمش بارودي..... ٢٣٥
- شكل ١٣٩ جرح ناري دخولي نجمي الشكل..... ٢٣٦
- شكل ١٤٠ جرح ناري خروجي..... ٢٣٦
- شكل ١٤١ تكدم حول جرح الدخول نتيجة ضغط فوهة الماسورة علي الجلد..... ٢٣٦
- شكل ١٤٢ جروح مفتعلة..... ٢٣٦

الفصل الأول

فريق البحث بمسرح الجريمة

الفصل الأول

فريق البحث بمسرح الجريمة

مسرح الجريمة هو المفتاح لحل لغز أي جريمة ، وهو اللبنة الأولى والهامة لبداية التعامل مع القضية ، فإذا صلحت الإجراءات المتخذة في مسرح الجريمة صلح مسار التحقيق في القضية بأكملها. مسرح الجريمة سيزوره المتخصصون لمرة واحدة فقط وبعدها فلن يكون هناك مسرح جريمة ، فإذا لم تكن عيون خبراء المسرح ثاقبة ومدربة وإذا لم تتخذ الإجراءات اللازمة للحفاظ الدائم المستقبلي لهذا المسرح ومحتوياته فإننا نفقد للأبد أهم جزء من أجزاء البحث الجنائي في هذه القضية.

إن فحص مسرح الحادث الجنائي هو عمل في غاية المهنية والتخصصية ويتطلب سنوات عديدة من الخبرة العملية الممتزجة مع التعليم والتدريب المستمر.

أي جريمة تقع تحتاج إلى أربعة عناصر لكي تحدث وهي:-

- ١- جاني.
- ٢- مجني عليه.
- ٣- مكان ارتكاب الجريمة (مسرح الحادث).
- ٤- أداة الجريمة.

يؤثر أي عنصر من هذه العناصر الأربعة ويتأثر بالعناصر الأخرى وبالتالي يأخذ وينقل آثاره إلى العناصر الأخرى وهذا هو أساس نظرية العالم الفرنسي لوكارد ليونز (١٩١٨) التي تسمى (نظرية التبادل أو المبادلة) أو (قاعدة لوكارد) والتي تنص علي إنه ((إذا تلامس شيئان فلا بد أن يترك أحدهما أثره علي الآخر)). وهذه النظرية هي أساس عمل فريق البحث في مسرح الجريمة لكل أنواع الجرائم أيا كان سببها أو طبيعتها.

لا يقتصر النجاح في الوصول إلى حل القضية علي دور شخص واحد بل هو نتيجة تضافر جهود جميع أفراد فريق البحث بمسرح الجريمة والذي يتكون من:—

١— وكيل النيابة أو ممثل هيئة التحقيق والادعاء العام.

٢— وحدة المباحث في مركز الشرطة التابع لمنطقة الجريمة.

٣— وحدة البحث الجنائي في مديرية الشرطة.

٤— الطبيب الشرعي.

٥— خبراء الأدلة الجنائية وهم:—

(أ) خبير مسرح الحادث

(ب) المصور الجنائي

(ج) خبير البصمات

(د) الخبير الكيميائي

(هـ) خبير فحص الأسلحة.

(و) خبير الحرائق.

٦— أول رجل أمني يصل إلى مسرح الحادث.

يتوقف نجاح مهمة فريق البحث علي:—

١— نجاح جميع أفراد فريق البحث بمسرح الحادث في العمل في تناسق فيما

بينهم.

٢— تفهم كل فرد لمهام باقي أفراد طاقم البحث.

٣— وجود قائد ذو شخصية قوية للسيطرة علي الموقع والتنسيق بين أفرادهِ.

مسرح الحادث الابتدائي

تبدأ معاينة مسرح الحادث من مكان تواجد الجثمان ، وهذا المكان يسمى

مسرح الحادث الابتدائي. ومكان تواجد الجثمان ليس بالضرورة أن يكون هو

مكان حدوث الجريمة ، فقد تحدث الجريمة في مكان يصاب فيه المجني عليه ثم

يَحْمِلُ علي نفسه ويستطيع أن يتحرك لمكان ثان تحدث فيه الوفاة وقد ينقله
تجاني لمكان ثالث لمحاولة إخفاء الجثمان.

لذلك في بعض الأحيان يوجد أكثر من مكان لمسرح الحادث بالإضافة
تمسرح الابتدائي ، وهذه الأماكن هي أماكن التخطيط والتحضير والإعداد
لتجريمة وأماكن الدخول لمسرح الجريمة وأماكن تنفيذ الجريمة وأماكن إخفاء
معالم وأدوات الجريمة وأماكن الهروب من مسرح الجريمة ، ويمكن تلخيصها
في الأماكن التالية:—

١— مكان الجريمة الحقيقي الذي حدثت فيه الإصابة.

٢— مكان حدوث الوفاة.

٣— مكان وجود أي أثر مادي يتصل بالجريمة (ويشتمل وجود أجزاء

من الجثمان).

٤— أداة نقل الجثة (سيارة مثلا)

٥— مكان دخول المتهم

٦— مكان هروب المتهم

٧— منزل المتهم.

لماذا نبدأ بمعاينة مسرح الحادث من مكان تواجد الجثمان؟ لأنه:—

(أ) غالبا يتم استدعاء الشرطة إلى مكان وجود الجثة عن طريق مكتشف
الجريمة أو الشاهد أو المجني عليه نفسه.

(ب) وجود آثار مادية غزيرة بهذا الموقع.

من أهم النتائج السريعة لفحص مسرح الجريمة هي تضيق دائرة المشتبه
فيهم من خلال تحديد الأسلوب الإجرامي للجاني في اقتحام المسرح وارتكاب
الجريمة التي نستطيع غالبا معها تحديد جنس الجاني وعمره التقريبي وسمات
شخصيته وبالتالي يمكن استبعاد المشتبه فيهم الذين لا تنطبق عليهم المواصفات
المشاهدة في معاينة مسرح الجريمة.

تسلسل القيادة في مسرح الحادث

كل مسرح حادث لابد أن يكون له قائد واحد ليسيطر علي كل الأشخاص الموجودين في مسرح الحادث سواء كانوا رجال شرطة أم شهود أم مشتبه بهم أم الأشخاص الفضوليين.

يعتبر أول شرطي يصل لمسرح الحادث هو قائد مسرح الحادث وذلك حتى وصول ضابط برتبة أعلي منه ، وهكذا يتم تسليم قيادة مسرح الحادث من ضابط إلى ضابط بالأقدمية ، حتى تصل القيادة إلى المحقق الجنائي بعد وصوله.

يجب أن يحترم كل الموجودين في مسرح الجريمة قرارات القائد وينفذوها بعد التشاور والاتفاق معه علي كل الخطوات والتفاصيل المطلوبة طبقا لطبيعة الجريمة. قائد المسرح يجب أن يكون ملما إماما تاما بكل الأساليب الحديثة والجديدة التي تتطور بمرور الأيام حتى يحقق الاستخدام الأمثل للإمكانيات المتاحة لدي التخصصات المختلفة لفريق مسرح الجريمة.

الفصل الثانى

واجبات متلقى البلاغ عن حدوث جريمة

الفصل الثاني

واجبات متلقي بلاغ الجريمة

البلاغ الأولي عن حدوث جريمة غالبا يتم استقباله عن طريق:—

(١) الهاتف حيث قد يطلب المتصل (المبلغ) المساعدة لشخص مصاب أو يذكر سماعه لصوت إطلاق نار أو مشاجرة عنيفة.

(٢) حضور المبلغ شخصيا إلى أقرب سيارة دورية شرطة للإبلاغ.

أولاً:— الأعمال التي يجب أن يقوم بها أول شرطي يستقبل البلاغ عن حدوث جريمة عن طريق الهاتف هي:—

١— الحصول علي المعلومات الآتية وتسجيلها:—

(أ) وقت استقبال البلاغ.

(ب) أخذ العنوان التفصيلي لموقع الجريمة.

(ج) نوع الجريمة.

(د) سؤال المتصل (المبلغ) عن المتهم أو الشخص المشتبه فيه كالتالي:—

* هل يعرف اسمه.

* ما هي أوصافه (ملابسه ، طوله ، لونه ، أي مميزات خاصة).

* ما هي أوصاف السيارة التي كان يستقلها (لونها ، رقمها ، نوعه).

* هل ما زال المتهم موجود بالموقع أم هرب.

(هـ) الطلب من المبلغ البقاء علي الهاتف أثناء الاتصال بالنجدة أو بأقرب

دورية أمنية قريبة من منطقة الحادث للتوجه إلى مسرح الحادث وتزويد الدورية بالبيانات التي تم الحصول عليها من المبلغ وتسجيل ساعة تبليغهم بالحادث.

(و) أخذ اسم المبلغ وعنوانه ورقم تليفونه.

٢— طلب المساعدة من المتصل (المبلغ) في المحافظة علي مسرح الحادث

حتى وصول الشرطة عن طريق:—

(أ) منع دخول أي شخص غير أفراد الشرطة أو رجال الإسعاف.

(ب) عدم العبث بالموقع.

يجب أن يكون رجل الاتصالات (السنترال) منتهياً للآتي:-

(أ) قد يكون المتهم هو المتصل به للإبلاغ عن جريمته من جراء الحالة النفسية التي يكون عليها بعد ارتكابه للجريمة ، وبالتالي علي فرد الاتصالات أن يطيل معه فترة المكالمة إلى أكبر وقت ممكن في الوقت الذي يبلغ فيه الدوريات الأمنية للتوجه إلى الموقع للقبض علي المتهم.

(ب) يجب علي شرطي السنترال تسجيل المكالمات حيث إن معظم مراكز الشرطة والنجدة مزودة بأجهزة تسجيل المكالمات آليا ، وفي حالة عدم توفر إمكانية تسجيل المكالمات آليا يجب الاستعانة بجهاز تسجيل عادي ووصله بالهاتف لتسجيل المكالمات الهامة عن طريق الضغط اليدوي للتسجيل. إن تسجيل المكالمات الأولى للبلاغ عن حادث قد تكون في غاية الأهمية فيما بعد أثناء مجرى التحقيق.

(ج) كتابة كل شيء أثناء المحادثة إذا لم تتوافر لديه إمكانيات مساعدته علي تسجيل المكالمات.

(د) يحاول رجل الاتصالات التعرف علي مميزات صوت المتصل جيدا.

ثانياً:- في حالة حضور المبلغ شخصياً إلى أقرب سيارة دورية للشرطة

للإبلاغ عن جريمة ، يجب اتخاذ الآتي:-

(أ) إثبات وقت حضور المبلغ.

(ب) أخذ معلومات سريعة عن الحادث.

(ج) ركوب المبلغ مع ضابط الدورية ليرشده إلى مكان الحادث.

(د) أخذ بيانات المبلغ كاملة ورقم بطاقته.

(هـ) لا يسمح للمبلغ بالدخول إلى مسرح الجريمة حتى لا يلوث المسرح أو

يضيع الآثار المادية الهامة الموجودة به.

الفصل الثالث
واجبات أول
رجل شرطة يصل
لمسرح الحوادث

الفصل الثالث

واجبات أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث

سرعة انتقال رجال الشرطة إلى مسرح الحادث شئ ضروري وحيوي حيث يقول علماء التحقيق أن:-

(١) تأخر انتقال الضابط في الوصول لمسرح الحادث دقيقة واحدة تأخره يوم كامل في التحقيق.

(٢) التأخر في الوصول للمسرح ساعة يؤدي إلى تأخر التحقيق لمدة شهر كامل.

تكمن أهمية سرعة الانتقال لمسرح الحادث في الأسباب التالية:-

١- قد يكون المجني عليه علي قيد الحياة فيخبر المحقق عن الجاني والجريمة والدافع.

٢- محاولة سرعة القبض علي الجاني.

٣- منع العبث بالمتعمد بمسرح الحادث عن طريق الجاني.

٤- منع دخول المتطفلين إلى مسرح الحادث والعبث بمحتوياته.

٥- الحفاظ علي سلامة الآثار المادية من خلال تأمين مسرح الحادث.

في معظم الأحيان يكون الشرطي الذي يصل إلى مسرح الحادث أولاً هو رجل الدورية الأمنية ، وغالبا يصل بعد فترة قصيرة من تلقيه البلاغ عن طريق جهاز الاتصال بسيارة الدورية أو عن طريق استغاثة من شاهد الواقعة أو من أي شخص قريب من موقع الحادث.

يحدد رد الفعل الأولي لأول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث بدرجة كبيرة مدي نجاح أو فشل الحصول علي معلومات قيمة من مسرح الحادث.

واجبات أول شرطي يصل إلى مسرح الحادث:-

— تأمين الحياة.

— تأمين مسرح الجريمة.

— القبض علي المتيه في حالة وجوده بالموقع.

— احتجاز الشهود المشتهه فيهم.

أولاً: تأمين الحياة

أول عمل يجب أن يقوم به أول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث هو التأكد ما إذا كان المجني عليه علي قيد الحياة أم توفي.

تعتبر أهم وظيفة لأول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث هي الحفاظ علي حياة المجني عليه إذا كان علي قيد الحياة ، بل أيضا تمتد إلى الحفاظ علي حياة الجاني وأي رجل شرطة أو شاهد أصيب في الموقع.

لذلك لابد لرجل الشرطة أن يعلم بعض الأساسيات عن تشخيص الموت الذي يتم التوصل إليه عند التأكد من ثبوت التوقف التام للدورة الدموية والتنفسية والجهاز العصبي.

(١) مظاهر توقف الدورة الدموية

(أ) عدم وجود نبض (يحس النبض بوضع أصابع يد رجل الأمن في المنطقة الأمامية لأسفل الساعد مقابل العظمة الخارجية للساعد بمقدم مفصل الرسغ عند قاعدة إصبع الإبهام بضغط أصابع يد رجل الأمن لداخل ساعد المصاب ، وكذلك يمكن أن يحس النبض بالضغط علي شرايين الرقبة).

(ب) عدم سماع ضربات القلب عند الثدي الأيسر ومنتصف الصدر بوضع أذن رجل الأمن علي صدر المصاب.

(ج) عدم احتقان طرف الإصبع عند ربط الإصبع أو بالضغط عليه.

(٢) مظاهر توقف الدورة التنفسية

(أ) عدم مشاهدة حركات التنفس بالصدر والبطن ، ويستحب التركيز علي الجزء العلوي من البطن اسفل عظمة القص مباشرة.

(ب) عدم وجود حركة بفتحتي الأنف.

(ج) عدم وجود هواء زفير خارج من الأنف ويلاحظ بوضع مرآة نظيفة أمام الأنف فلا يحدث فيها أي تغيم (بخار).

(د) عدم تحريك قطعة قطن أو ريش طير عند وضعها أمام الأنف.

إن عدم وجود النبض مع عدم مشاهدة حركات التنفس يرجح بدرجة كبيرة حدوث الوفاة.

(٣) مظاهر توقف الجهاز العصبي

(أ) عدم وجود الأفعال المنعكسة وأهمها وأكثرها وضوحا هي اختفاء الأفعال المنعكسة للعين حيث لا يوجد أي رد فعل للعين أو الجفون لأي شيء يلامس أو يقترب من العين.

(ب) ترتخي العضلات المسيطرة علي حجم إنسان العين (بؤبؤ العين أو نثرى العين) مما يؤدي إلى اختلاف حجم إنسان العين بالعينين ، وترتخي جفون العينين بحيث إذا تم فتحهما يظلا مفتوحين ، مع الارتخاء الأولي لكل عضلات الجسم ويتضح علي هيئة ثني الأطراف بسهولة.

(ج) فقد الإحساس بالجلد (يفقد الجلد الإحساس بالماء الحار أو البارد وكذلك لا يوجد أي رد فعل للجلد عند شك الجلد بدبوس).

إن فقدان انعكاسات العين مع عدم مشاهدة حركات التنفس وعدم إحساس النبض معا تعتبر علامات أكيدة علي حدوث الوفاة.

إن العلامات الأكثر تأكيدا علي حدوث الوفاة هي مشاهدة التغيرات الرمية بالجسم والتي تتطلب بعض الوقت لحدوثها.

التغيرات الرمية

التغيرات الرمية هي التغيرات التي تحدث بالجسم بعد حدوث الوفاة. عند توقف القلب والتنفس والدماغ يحدث الموت ويسمي الموت الجسدي ، وفي خلال تلك الفترة تستمر كثير من خلايا الجسم في عملها كما كانت قبل حدوث الموت فمثلا:—

* تستمر حركة الأمعاء لفترة قد تصل إلى ساعتين.

* تستجيب العضلات للتببيه الكهربائي لمدة ساعة ،

* تبقى الحيوانات المنوية حية بالمهبل لفترة قد تصل ٤٨ ساعة.

عندما تموت الأنسجة والخلايا نهائيا يسمى الموت في هذه الأثناء بالموت

الجزئي أو موت الخلايا.

التغيرات الرمية تشمل:—

* برودة الجسم.

* الرسوب الدموي أو الزرقعة الرمية.

* التيبس الرمي.

* التعفن الرمي.

برودة الجسم

أثناء الحياة يتولد عن العمليات البيولوجية الحيوية بالخلايا حرارة لحفظ درجة حرارة الجسم في معدلها الطبيعي. بعد الوفاة تتوقف هذه العمليات البيولوجية ، ومن ثم فإن حرارة الجسم تنخفض تدريجيا بمرور الوقت بعد الوفاة حتى تتساوى مع درجة حرارة الجو المحيط بالجثمان ، وتتوقف سرعة فقد الحرارة علي العوامل التالية:—

* وجود ملابس علي الجثة من عدمه.

* درجة بدانة الجسم.

* سبب الوفاة.

* درجة حرارة الجسم لحظة الوفاة.

* درجة حرارة الجو المحيط بالجثة.

* الوسط المحيط بالجثة (الجثة في الماء أم الهواء أم تحت التراب).

يفقد الجسم بعد الوفاة في المتوسط درجة حرارة مئوية واحدة في الساعة من

درجة حرارة الجسم التي تبلغ في المتوسط ٣٧ درجة مئوية.

تقاس درجة حرارة الجثة عن طريق ترمومتر كيميائي طويل منرج من درجة صفر حتى ٥٠ درجة مئوية أو باستخدام ترمومتر إلكتروني ذو شاشة لإظهار درجة الحرارة عليها ، ويتم إدخال الترمومتر في فتحة الشرج مسافة تتراوح من ٧-١٠ سنتيمترات ، ويترك الترمومتر داخل فتحة الشرج لمدة حوالي ثلاث دقائق ، وتؤخذ القراءة والترمومتر في موضعه داخل فتحة الشرج.

**** ملاحظة هامة**

إذا كانت الظروف تستدعي أخذ مسحة شرجية للبحث عن السوائل والتلوثات المنوية ، يجب أن تؤخذ المسحة الشرجية قبل إدخال الترمومتر. ويفضل في كل الحالات التي تكون ظروف الوفاة فيها غير معروفة أن تؤخذ مسحة شرجية احتياطية قبل إدخال الترمومتر لأخذ حرارة الجثة تحسباً لأي طارئ قد يطرأ أثناء التحقيقات.

الرسوب الدموي أو النزقة الرمية

بعد حدوث الوفاة مباشرة يتوقف القلب عن ضخ الدم وبالتالي تتوقف الدورة الدموية ويؤدي ذلك إلى هبوط دم الجسد (تحت تأثير الجاذبية الأرضية) للأجزاء السفلية من الجثة مكونا الرسوب الدموي.

يترسب الدم أولاً بالأوردة الدموية الكبيرة ثم يهبط تدريجياً إلى الأوردة الصغيرة والشعيرات الدموية تحت سطح الجلد بالأجزاء السفلية من الجثة عدا مواضع انكاء الجثة:-

* إذا كانت الجثة راقدة علي ظهرها يظهر الرسوب الدموي بالظهر وخلفية الجثة (شكل ١).

* إذا كانت الجثة راقدة علي سطحها الأمامي فيظهر الرسوب الدموي بالوجه والصدر والبطن.

* إذا كانت الجثة معلقة مثل حالات الشنق يظهر الرسوب في الطرفين السفليين.

يبدأ الرسوب الدموي في الظهور بعد حوالي ١-٢ ساعة من حدوث الوفاة ويتضح علي هيئة بقع زرقاء منفصلة ثم تندمج البقع الزرقاء مع بعضها البعض ليكتمل تكوين الرسوب الدموي بعد حوالي ٦-٨ ساعات.

التيبس الرمي

هو تغير كيميائي ينتج عنه تصلب عضلات الجسم (شكل ٢) ، ويبدأ تدريجيا مع حدوث الموت الجزيئي للعضلات وتتضح معالمه بعد فترة ساعتين من الوفاة ، ويكتمل في حدود ٨-١٢ ساعة ، ثم يبدأ في الزوال تدريجيا في حدود ١٢ ساعة أخرى في الجو المعتدل (حوالي ٢٥ درجة مئوية).
سبب ظهور التيبس الرمي بالجسم:—

هو تلف مادة ثالث فوسفات الادينوزين (ATP) وتحولها إلى مركب فسفوري متيبس يساعد علي تصلب ألياف العضلات.
سبب زواله من الجسم:—

هو تكاثر الخمائر التي تفرزها بكتيريا التعفن تكاثر سريع مما يؤدي إلى حدوث تحلل ذاتي بأنسجة العضلات.

العوامل التي تؤثر علي سرعة ظهور وزوال التيبس الرمي هي:—
* درجة حرارة الجو.

* التكوين العضلي للجثمان.

* المجهود العضلي للشخص قبل حدوث الوفاة مباشرة.

تمر عضلات الجسم بثلاث مراحل متتابعة بعد حدوث الوفاة هي:—

* الرخاوة الأولية.

* التيبس الرمي.

* الرخاوة الثانوية.

يبدأ التيبس الرمي في الظهور بالعضلات الصغيرة بالوجه والفكين ثم ينتشر إلى عضلات الرقبة والصدر والطرفين العلويين ويصل أخيرا إلى عضلات

البطن والحوض والطرفين السفليين ثم يبدأ في الزوال من الجسد بنفس هذا الترتيب.

(٤) التعفن الرمي

هو التغير الأخير الذي يحدث لجسم الإنسان بعد الوفاة نتيجة :-

(أ) الإنزيمات:- بعد الوفاة تتحلل خلايا الإنسان وتتطلق منها الأنزيمات التي تحدث تحلل غير جرثومي (تحلل ذاتي) لجسم الإنسان.

(ب) الجراثيم:- إن الجراثيم اللاهوائية التي تعيش بصورة طبيعية داخل جسم الإنسان أثناء حياته تنتشر بعد حدوث الوفاة في كل أنسجة الجسم وتتكاثر تكاثر سريع مما يؤدي إلى حدوث التحلل الجرثومي لجسم الإنسان ، كما تشارك الجراثيم الخارجية الهوائية (التي لم تكن موجودة داخل جسم الإنسان) في إحداث تحلل جسم الإنسان.

(ج) الحشرات والقوارض:- تلتهم الحشرات والقوارض جسم الإنسان بعد الوفاة ، وهذه الخطوة تعتبر جزء من الدورة الطبيعية للغذاء حيث يعود من خلالها البروتين والدهون والمواد الكربوهيدراتية من جسم الإنسان الميت إلى الحيوانات الأخرى ، ويعود بعضها إلى الحياة النباتية من خلال تغذي النبات علي الأرض التي بها خلايا متحللة من جسم الإنسان الميت.

بعد الوفاة تغزو البكتيريا الدم وتتكاثر وتفرز إنزيمات تؤدي إلى تحلل محتويات الدم حيث تتحلل كريات الدم الحمراء ويخرج منها الهيموجلوبين الذي يتحد مع غازات التحلل مثل سلفيد الهيدروجين مكونا مركبات خضراء تظهر أول علامات التعفن الرمي علي هيئة اخضرار أسفل يمين جدار البطن مقابل الأعور (شكل ٣) التي سرعان ما تشمل جدار البطن كله ثم جداري البطن والصدر ثم باقي الجسد. ويؤدي تحلل كريات الدم أيضا إلى تلوين جلد الأوردة بمناطق الصدر والبطن والأطراف العلوية وامتلاء هذه الأوردة بغازات التحلل

مما يؤدي إلى ظهور ثاني علامات التعفن الرمي التي تتضح علي هيئة خطوط
بنية متفرعة كالشجرة وهو ما يسمى التشجر (شكل ٤).

يؤدي تراكم غازات التعفن بالجثة إلى:-

(أ) انتفاخ الوجه الذي يؤدي إلى جحوظ العينين وبروز اللسان وظهور زبد
رغوي من الفم والأنف (شكل ٤).

(ب) تجمع فقاعات غازية تحت الجلد التي تتفجر لاحقاً مما يؤدي إلى انفصال
بشرة الجلد الذي يسمى تفلس الجلد (شكل ٤).

(ج) انتفاخ البطن الذي قد يؤدي إلى خروج البراز من فتحة الشرج وخروج
الطعام من الفم (شكل ٥).

(د) انتفاخ كيس الصفن (شكل ٥).

بعد ذلك تبدأ الأحشاء الداخلية في التحلل ويتحول لونها إلى اللون الأخضر
الداكن ثم إلى الأسود ثم تصبح علي هيئة عجينة رمية (شكل ٦) ثم تتحول إلى
سائل ذو رائحة عفنة يملأ تجويفي الصدر والبطن.

وتظهر أثناء ذلك الديدان الرمية التي تضع بيضها علي الجثة لتتحول إلى
يرقات تلتهم أنسجة الجثة ثم تتحول إلى الحشرة الكاملة التي تستمر في نهش
الأنسجة الرخوة بالجثة (شكل ٧).

تبقى العظام مرتبطة مع بعضها البعض عن طريق الأربطة إلى أن تتحلل
الأربطة وتتفصل العظام عن بعضها البعض في مدة حوالي سنة في الظروف
العادية ، ليبقي جسد الإنسان علي هيئة عظام متفرقة (شكل ٨).

إن رجل الشرطة غير منتظر أو متوقع منه أن يؤدي وظيفة الطبيب
الشرعي ولكنه يجب أن يحاط علماً بهذه العلامات حتى يستطيع التصرف في
موقع الحادث. في حالة وجود أي شك لديه يرجح أن المجني عليه (أو أي فرد
موجود في مسرح الحادث سواء كان الجاني أو أحد الشهود) ما زال علي قيد
الحياة فعليه استدعاء رجال الإسعاف الطبي فوراً.



شكل (٢)
التيبس الرمى



شكل (١)
الرسوب الدموى بالظهر



شكل (٤)
بروز اللسان ودكانة الوجه والشجرة
الرمية وتقلس الجلد



شكل (٣)
اخضرار يمين جدار البطن



شكل (٦)

تحلل المخ على هيئة عجينة رمية



شكل (٥)

إنتفاخ البطن وكيس الصفن



شكل (٨)

تفكك العظام بعد تحلل الاربطة
والأنسجة الرخوة



شكل (٧)

إنتشار الديدان على سطح الجثة

وننوه انه في بعض الوفيات يكون التحقق من حدوث الوفاة أمر في غاية الصعوبة بل ويصعب علي الطبيب ذاته تشخيص الوفاة مثل وفيات الصعق الكهربائي والغرق والتعرض للبرد القارس والتسمم ببعض العقاقير مثل المهدئات. ولذلك يفضل أن يقوم أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث باستدعاء رجال الإسعاف الطبي في كل الوفيات للتأكد من حدوث الوفاة ما لم يشاهد علامات أكيدة للوفاة لا نَحتمل الشك مثل التغيرات الرمية السابق ذكرها.

أي إن أول رجل شرطي يصل لمسرح الحادث سيكون أمام أحد أمرين:—

(١) ثبوت وفاة المجني عليه

في هذه الحالة عليه عدم تحريك الجثة أو حتى محاولة استخراج هويته للاستعراف عليه حتى يصل المحقق الجنائي.

(٢) المجني عليه ما زال علي قيد الحياة

في هذه الحالة علي الرجل الأمني إتباع الآتي :—

(أ) تحديد ممر في مسرح الحادث يسمح بدخول رجال الإسعاف ويصطحبهم أثناء مرورهم في هذا الممر حتى لا يحدثوا اضطراب في مسرح الحادث مما قد يؤدي إلى ضياع آثار مادية هامة.

(ب) ملاحظة ما إذا كان أي مسعف قد لامس أو حرك أي شيء بالموقع ، وإخبار المحقق الجنائي بأي تغيير حدث بالمسرح نتيجة دخول المسعفين مثل:—

* مصابيح الكهرباء أضيئت أو أطفأت.

* الأبواب فتحت أو أغلقت.

* الشبابيك فتحت أو أغلقت.

* هل تم تحريك أي قطعة أثاث.

(ج) عند تحرك سيارة الإسعاف عليه أن يركب داخل سيارة الإسعاف في الخلف مع المجني عليه وأن يبقى معه في المستشفى.

(د) أن يترك خلال انتقاله في الإسعاف زميله لحماية مسرح الحادث وفي حالة عدم وجود زميل له عليه اختيار أحد الأشخاص المتواجدين في الموقع للحفاظ علي الموقع بمنع دخول أي فرد إليه.

(هـ) عدم اتخاذ أي إجراء من شأنه أن يعيق عمل الفريق الطبي لإنقاذ حياة المصاب.

(و) تسجيل أي شيء يذكره المجني عليه عن الواقعة أو اسم الجاني. ويبدأ الشرطي بسؤال المجني عليه أسئلة قصيرة ومختصرة مثل:—

* ما أسم المتهم وأوصافه.

* ما أسمك.

* ما هي ظروف الحادث ودوافعه.

* أين تسكن.

إذا كانت حالة المجني عليه تسمح بكتابة أقواله أو حتى التوقيع علي ما كتبه الشرطي يكون ذلك أفضل من اخذ الأقوال شفاهة. ويفضل أن يكون مع الشرطي جهاز تسجيل لتسجيل هذه الأقوال ، وكذلك يفضل أن يكون هناك شهود مدنيين يسمعون أقوال المجني عليه ، ولكن إذا لم يكن هناك شهود ولم يتوفر جهاز تسجيل ولم يستطيع المجني عليه التوقيع علي أقواله فعلي المحقق كتابة الأقوال في ملف التحقيق لتقديمها للمحكمة.

(ز) المحافظة علي ملابس المصاب سليمة، وتوجيه المسعفين في حالة الاضطرار إلى قطع الملابس أن يبتعدوا عن الآثار الإصابية بالملابس.

(ح) يظل علي اتصال بالمحقق الجنائي بمسرح الحادث للعمل بتوجيهاته لما يجب له أن يفعله في المستشفى وتلقي المعلومات التي تساعد علي سؤال المجني عليه في حالة استعادته لوعيه.

(ط) الحصول علي تقرير طبي موضحا به اسم الطبيب المعالج وسبب الوفاة وزمن الوفاة في حالة إعلان وفاة المجني عليه بالمستشفى.

ثانياً: تأمين مسرح الجريمة

لا يوجد شيء في كل أعمال مسرح الحادث أهم من حمايته والمحافظة عليه. ويعتبر رد الفعل الأولي لأول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث أهم خطوة في الحفاظ علي موقع الحادث والذي يترتب عليه إما استنتاج ناجح للواقعة أو الفشل في الوصول إلى شيء مفيد يحل لغز الجريمة. علي أول شرطي يصل للموقع اتخاذ الآتي لتأمين موقع الجريمة:—

(١) إحاطة مسرح الحادث باستخدام الحبال أو الحواجز (شكل ٩) وعدد من أفراد الشرطة اللذين يرتدوا الزي الرسمي أو حتى بعض المتطوعين لمتواجدين حول الموقع.

(٢) استخدام كروت مكتوب عليها (مسرح جريمة) وكذلك استخدام الشريط البلاستيكي العاكس كمؤشر لموقع الجريمة.

ما هي الحدود التي يجب تحديدها حول مسرح الحادث؟

تبدأ حدود مسرح الحادث من النقطة التي بدأ فيها المتهم يغير تفكيره إلى فعل ، وتستمر هذه الحدود خلال مكان هروب المتهم وتشمل أي مكان يوجد به أثر مادي. في البداية يستحيل تحديد الحدود الصحيحة لمسرح الحادث من خلال النظرة الأولى للموقع ، ولكن يتم تطبيق القواعد الآتية:—

* أخذ أكبر منطقة ممكنة حول مسرح الجريمة ، ثم يقلل حجمها بعد توافر المعلومات الكاملة عن الجريمة .

* إجراء تقييم سريع للمسرح بالاعتماد علي:—

— موقع تواجد الجثمان.

— موقع تواجد الآثار المادية.

— أقوال شهود الحادث.

— وجود موانع طبيعية بالموقع (غرفة ، منزل أو مدخل).

بعد وصول المعلومات الوافية عن الواقعة قد يتطلب الأمر تأمين عدة مواقع أخرى للحفاظ على الآثار المادية. إن مسرح الجريمة قد يكون:—
(١) مسرح يسهل السيطرة عليه حيث يجد الشرطي شخص أو أكثر في حالة هدوء يوجهوا الشرطي إلى مكان تواجد الجثمان ومكان تواجد الآثار المادية ، وغالبا يكون هذا الموقع هو موقع داخلي يسهل تحديد حدوده وحمايته وتأمينه (شكل ١٠ ، شكل ١١).

(٢) مسرح يصعب السيطرة عليه (شكل ١٢ ، شكل ١٣) مثل:—

- (أ) مسرح به عشرات الأشخاص في حالة صياح وبكاء.
 - (ب) المتهم ما زال في الموقع أو في حالة هروب لتوه.
 - (ج) المصاب ما زال حيا ويحتاج إلى مساعدة طبية عاجلة.
- غالبا يكون هذا الموقع مكان عام يصعب حمايته وتأمينه. كما إن تحديد حدود هذا المسرح تكون صعبة وتعتمد علي:—

(أ) نوع الموقع.

(ب) وجود سيارات وأشخاص عابرة من عدمه.

(ج) مدخل ومخرج المكان.

(د) حالة الطقس.

إن الهدف من تأمين مسرح الجريمة هو منع دخول الأشخاص الذين لا توجد ضرورة لتواجدهم أو غير المسموح لهم بالدخول وهذا يؤدي إلى حماية الآثار المادية بالمسرح من التغيير أو التحريك أو التخطم أو الفقدان أو التلوث. ويعتبر رجال الشرطة الإشرافيين أو الرقابيين غير مسموح لهم بالدخول للمسرح لعدم وجود سبب لدخولهم. ولتقليل عدد الداخلين إلى موقع الجريمة يمكن لأول شرطي يصل للموقع أن يسجل اسم كل فرد يدخل الموقع ويكتب مقابل اسمه وقت وتاريخ دخوله ووظيفته ويطلب منه التوقيع في هذا البيان. وكذلك يجب

عني الشرطي الأول أخذ اسم ورقم تليفون وعنوان المسعفين سواء انفنيين أو الأطباء أو سائق الإسعاف.

مشاكل المسرح الخارجي

(١) يصعب تحديد حدوده بسهولة.

(٢) تنوع أرضيته التي قد تكون صلبة وغير منتظمة ، أو قد تكون مكونة من تلال ووديان ورمال ومستنقعات.

(٣) يكون عرضة للتغيرات المناخية مثل:-

* الأمطار والثلوج التي تغسل وتزيل الآثار.

* العواصف التي قد تحمل معها الآثار بعيدا عن مسرح الجريمة.

(٤) غالبا يكون الموقع ليس به إضاءة أو ماء أو تليفون.

(٥) قد تستدعي الظروف المعاينة بعد زوال ضوء النهار.

الإجراءات الواجب اتخاذها في حالات مسرح الجريمة الخارجي

(١) إحاطة أكبر منطقة ممكنة بالحبال وتأمينها لعدم دخول غير المختصين إليها.

(٢) عمل مدخل ومخرج في مسرح الجريمة ، وغالبا يتم اختيار المكان الذي دخل منه الشخص مكتشف الجثة ، ويجب فحص هذا الممر جيدا عن الآثار للمحافظة عليها أو التعليم عليها لتوضيحها. وينبه علي كل الأشخاص الداخلين والخارجين لهذا المسرح لاستخدام هذا الممر.

(٣) سرعة فحص الجثمان والمنطقة المحيطة به في الحالات التي تقتضي ذلك
م٢:-

(أ) وجود جثة علي شاطئ بحر واحتمال غمرها في تيارات المد البحري.

(ب) وجود الجثة في طريق عام مزدحم بالمارة.

(ج) قرب حلول الظلام بالموقع. في حالة العثور علي جثة ليلا يفضل تأجيل

فحصها وفحص مسرح الجريمة إلى صباح اليوم التالي إذا سمحت الظروف

بذلك حيث توجد خطورة محققة في فقد آثار حيوية أو هامة عند إجراء المعاينة في غير ضوء النهار.

(٤) الإسراع في جمع كل الآثار التي نستطيع جمعها إذا حدث أي تغير في الضق من شأنه التأثير علي الآثار من العواصف والأمطار. وفي هذه الحالة يجب محاولة توثيق الأثر بأخذ الصور الفوتوغرافية له قبل رفعه أو علي الأقل وصف مكان ومظهر وحالة الأثر ثم إبلاغ المحققين بمكان تواجده الأصلي.

(٥) قد تقتضي الضرورة القيام بإجراءات تأمين إضافية لتوفير غطاء لحماية مسرح الجريمة من إقامة خيمة علي جثة وذلك لتلافي محاولات التصوير الضوئي للموقع والجث من مسافات بعيدة أو أماكن مرتفعة عن طريق الناس الفضوليون.

مهما كانت طبيعة مسرح الجريمة سواء كان داخلي أو خارجي يجب أن يكون أول شرطي متيقظ لتأمين ووصف التفاصيل الدقيقة وقت وصوله للموقع في تقريره الذي سيقدمه إلى المحقق الجنائي موضحا به ما يلي:—

(١) حالة الأبواب والشبابيك

* مغلقة ، أم مفتوحة جزئيا ، أم مفتوحة كليا.

* مغلقة بمفتاح أم لا.

* المفتاح بالباب أم لا.

* الستائر مغلقة أم مفتوحة.

(٢) الروائح

ملاحظة وجود رائحة عطر أو غاز أو دخان سبائر أو مخدرات أو بارود أو مادة كيميائية أو رائحة تعفن.

(٣) ملاحظة حالة مصابيح ومفاتيح الكهرباء (مضاءة أم مطفاة).

(٤) ملاحظة الأجهزة الكهربائية

* مقفلة أم في حالة تشغيل.

* ساخنة أم باردة.

(٥) ملاحظة وضع الأثاث في الغرفة والأشياء المحيطة به (مرتّب أم لا).

(٦) المحافظة على الآثار الموجودة بالموقع من التلف أو الضياع وتحديد موضعها مثل:—

* آثار إطارات السيارات على الطريق (شكل ١٤).

* البقع مثل بقع الدم (شكل ١٥) وسوائل الجسم الأخرى.
* الألياف.

* السلاح (شكل ١٦) أو أي أداة جريمة أخرى (شكل ١٧).

* الأظرف الفارغة (شكل ١٨) والمقذوفات.

* بصمات الأصابع.

* أعقاب السجائر.

* أي متعلقات خاصة بالمتهم سقطت منه أثناء محاولته الهروب بسرعة من الموقع.

ملوثات مسرح الجريمة

(١) الطقس

تعتبر التغيرات المناخية مثل الأمطار والرياح وأشعة الشمس المباشرة ودرجة الحرارة العالية من أهم الملوثات لمسرح الجريمة وخاصة المسرح الخارجي حيث تمحو الآثار المادية الموجودة بالجثة ، وكذلك تمحو آثار الدم وسوائل الجسم الأخرى الموجودة بالموقع ، والآثار الهامة الأخرى.

(٢) أقارب وأصدقاء المجني عليه

قد يحاول أقارب وأصدقاء المجني عليه تنظيف وترتيب الموقع ، أو تحطيم أو إخفاء أي مذكرات أو خطابات تشير إلى حالة الانتحار في محاولة للحفاظ على اسم العائلة.

(٣) المتهم

قد يحاول المتهم تحطيم أو إزالة أي أثر ، أو التغيير في موقع الجريمة بإضافة أي شيء أو إبطل قيمة أي أثر متخلف عنه.

(٤) المتفرجون الفضوليون وجامعي التذكارات واللصوص

قد يدخل بعض الناس إلى الموقع بدافع الفضول أو السرقة أو أخذ أي شيء من الموقع كتذكار ، وهذا قد يؤدي إلى إدخال بصمات غريبة في الموقع أو يغير حالة الموقع ، ويضيف ازدحام في الموقع ، وأحيانا قد يتم سرقة آثار هامة تؤثر على سير التحقيق في القضية.

(٥) بعض الرتب العالية في الشرطة

بعض الرتب العالية في الشرطة قد لا يكون لديها الوعي الكافي بمعاينة مسرح الجريمة نظرا لانتقالهم حديثا إلى العمل الجنائي بعد فترة طويلة من العمل في تخصصات شرطية أخرى مثل الجوازات أو المطارات ، وعند دخوله لموقع الحادث بحكم منصبه الكبير الحالي فإنه قد يحطم الآثار الموجودة بالموقع دون أن يدري أهمية ما يفعله.

العبث المتعمد بمسرح الجريمة

إن العبث المتعمد بمسرح الجريمة في تزايد مستمر نتيجة زيادة تعلم الناس فحوصات الوفيات الجنائية عن طريق أجهزة الإعلام وروايات الجريمة ومسلسلات التليفزيون والأفلام البوليسية. ولذلك قد يعبث المتهم عمدا بمسرح الجريمة لتضليل سلطات التحقيق وتوجيه المحققين لوجهة جديدة مختلفة ، ومن أمثلة العبث المتعمد ما يلي:-

* محاولة الجاني التغيير في مسرح الجريمة بحيث تبدو الوفاة كأنها حدثت انتحارا أو عرضا وليست جنائية.

* قد يحاول الجاني تغيير مسرح الجريمة ليبدو دافع الجريمة جنسي.



شكل (١٠)

مسرح داخلي يسهل السيطرة عليه



شكل (٩)

تأمين مسرح الجريمة بالشريط العاكس



شكل (١٢)

مسرح خارجي يصعب السيطرة عليه



شكل (١١)

مسرح داخلي يسهل السيطرة عليه



شكل (١٤)
آثار إطارات السيارة على الطريق



شكل (١٣)
مسرح خارجي يصعب
السيطرة عليه



شكل (١٦)
السلاح في مسرح الجريمة



شكل (١٥)
بقع الدم في مسرح الجريمة

* إحراق مسرح الجريمة والجثة (شكل ١٩) لتعطيم كل الأثر المادية الموجودة بالمسرح والجثة أو لإظهار الوفاة كأنها ناشئة عن حريق عرضي. ولذلك يستطيع الجاني الماهر الذكي تغيير مسرح الجريمة في الوفيات الجنائية لتبدو الوفاة كأنها حدثت انتحارا.

التعامل مع الطوارئ في مسرح الجريمة

قد يفاجئ أول شرطي يصل لمسرح الجريمة بعنف من بعض الأشخاص الموجودين مثل عنف المتهم أو عائلته أو أقاربه ، أو أن يكون العنف نابعا من أهل وأصدقاء المجني عليه الذين يرغبون في الانتقام. كذلك قد يجد الشرطي أقارب المجني عليه في حالة هستيرية أو منهكين من الأسى والحزن بدرجة غير عقلانية.

في مثل هذه الظروف يجب أن يكون الشرطي غير متهور ، وألا يحاول الحفاظ علي مسرح الجريمة ويترك الأسلحة في أماكنها بل يجب عليه سرعة التقاط الأسلحة الموجودة في الموقع حتى لا تستخدم ضده أو ضد أي شخص آخر في الموقع ، وتكون الأولوية للمحافظة علي حياته وحياة الموجودين في الموقع وليس المحافظة علي مسرح الجريمة.

في بعض الأحيان يفضل بعض الأطباء إعطاء أدوية مهدئة للشهود التي تكون حالتهم سيئة ولكن علي أول شرطي يصل للموقع أن يمنع حدوث ذلك حتى وصول المحققين لان ذلك قد يؤخر استجوابهم لعدة ساعات أو حتى لليوم التالي.

في العمليات الإرهابية قد يكون أهم عمل يقوم به أول شرطي يصل لمسرح الجريمة هو سحب المصابين والجثث من الموقع بسرعة وبالتالي يتخلى عن فحص مسرح الجريمة وتكون حماية المتواجدين بالموقع ورجال الشرطة أفضل من المحافظة علي سلامة مسرح الجريمة. في كل هذه الحالات الطارئة قد يستطيع الشرطي من خلال نظره السريعة للموقع تحديد أماكن الآثار قبل

تحريكها أو تغييرها ، وملاحظة مكان تواجد الجثمان وأي معلومات أخرى قد تفيد التحقيق. يفضل (إن أمكن) التقاط الصور الفوتوغرافية بسرعة بقدر المستطاع والتي قد تعطي رؤية جيدة عن مسرح الجريمة.

التعامل مع الإعلام في مسرح الجريمة

يجب إلا يسمح بدخول رجال الصحافة والتلفزيون إلى مسرح الجريمة ، وألا يتم تبليغهم بأي معلومة عن الجريمة أثناء الفحص الأولى لمسرح الجريمة ، وكذلك يمنع الشهود أو المشتبه فيهم المتحفظ عليهم من التحدث إلى رجال الإعلام.

علي أول شرطي يصل لمسرح الجريمة أن يشرح لرجال الإعلام أن كل المعلومات التي يريدونها عن الجريمة سوف يحصلوا عليها من المحقق الجنائي المشرف علي التحقيق.

كذلك يجب علي جميع رجال الشرطة سواء في مركز الشرطة أو رجال الدوريات الأمنية ورجال الإسعاف وأطباء المستشفى والمشرفين وعمال المشرحة والطبيب الشرعي الامتناع عن الإدلاء بأي تصريحات لرجال الإعلام أثناء المرحلة الأولى ، وغالبا فإن رجال الإعلام في أقسام الحوادث بالصحف والمجلات والتلفزيون يدركون طبيعة مرحلة الطوارئ في التعامل مع مسرح الجريمة والتحقيق الأولى.

ثالثا:- القبض علي المتهم

يقوم أول رجل شرطة يصل لمسرح الجريمة بالقبض علي المتهم أو المشتبه به إذا وجده وذلك من خلال ملاحظاته والمعلومات التي يحصل عليها في الموقع ، ويجب عدم استجواب المتهم في هذه المرحلة ويترك ذلك في المرحلة اللاحقة للمحقق.

غالبا يتم نقل المتهم إلى مركز الشرطة في سيارة الدوريات الأمنية ، وعلي رجال الدوريات الأمنية أيضا عدم استجواب المتهم أثناء الطريق ، وفي حالة

إصرار المتهم علي الإدلاء بأي معلومات يقوم شرطي الدورية بالاستماع الجيد والتذكر وتسجيل هذه المعلومات عقب نزول المتهم.

إن استجواب المتهم الذي يتم عن طريق أي رجل أمني غير المحقق الجنائي الذي عاين مسرح الجريمة ضرره أكثر من نفعه حيث إن المحقق الجنائي من خلال معاينته لمسرح الجريمة ، ومن خلال مقابلته لأول رجل أمني وصل لمسرح الجريمة ، ومن خلال سؤاله لشهود الواقعة أو لأي فرد في الموقع لديه معلومات عن مسرح الجريمة يستطيع أن يوجه الأسئلة للمتهم في وضعها الصحيح ويستطيع أن يتأكد من مدى اتفاق رواية المتهم مع الحقائق التي توصل إليها.

علي أول شرطي يصل للمسرح أن يتخذ الخطوات التالية حيال المتهم:-

(أ) إذا تم القبض علي المتهم خارج مسرح الجريمة فلا يتم إدخاله إلى المسرح مرة أخرى.

(ب) إذا تم القبض علي المتهم داخل مسرح الجريمة يتم إخراجه فوراً من الموقع حتى لا يغير أو يفسد الآثار المتواجدة بالمسرح.

(ج) لا يسمح للمتهم بدخول دورة المياه أو غسل يده حتى لا تضيع الآثار الممكن تواجدها بيده وجسده.

(د) مراقبة تصرفات وسلوك المتهم المتحفظ عليه قريباً من مسرح الجريمة (عصبي ، في حالة سكر أو تحت تأثير مادة مخدرة).

(هـ) إصدار تعليمات لرجال الشرطة أو الدوريات الأمنية الذين سيقومون بنقل المتهم إلى مركز الشرطة أو إلي النيابة المختصة أن يحافظوا علي الآثار بملابس وحذاء المتهم ، وألا يسمح له بغسل يديه أو عمل أي نشاط من شأنه أن يؤدي إلى ضياع الأثر المادي ، ويجب نقل هذه التعليمات إلى كل رجال الشرطة الذين سيتعاملون مع المتهم وذلك حتى يتم فحصه جيداً لاحقاً عن الآثار

المادية. في كل الأحيان بفضل جمع أي أثر ظاهر بالمتهم في مسرح الجريمة قبل نقل المتهم بعد توثيق الأثر.

يتم القبض علي المتهم في مسرح الجريمة من قبل أول شرطي يصل للمسرح عن طريق التأثير النفسي أو الشدة أو الحيلة معه بحيث لا يعرض نفسه للخطر ، فالقاتل يعرف أن مصيره الإعدام وبالتالي فإنه لا يبالي بقتل أي شخص آخر يحاول القبض عليه. ولذلك يجب علي الشرطي ضبط أعصابه والتروي ليعطي المتهم فرصة لتهدئة نفسه من حالة الهياج حتى لا يتصرف تصرف أهوج تكون نتيجته قتل آخر أو أكثر. وعلي الشرطي أن يدرك أن مرور الوقت علي المتهم يقلل من حالة الهيجان ويضعف المقاومة ويهيئ للضابط والقوة المرافقة له فرصة الانقضاض والقبض عليه في حالة رفضه تسليم نفسه.

إذا كان المتهم متواجد في مكان مقفل مثل المنزل يتم محاصرة المكان لمدة تطول أو تقصر وفقا لأساليب الضغط التي تستخدمها القوة المحاصرة لحمله علي الاستسلام. ومن وسائل الضغط التي يمكن استخدامها لدفع المتهم لتسليم نفسه استخدام التأثيرات الشخصية مثل إحضار أحد أفراد أسرته أو اللجوء إلى الوعود المطمئنة لتهديته. وفي حالة عدم جدوى ذلك يمكن اللجوء إلى قطع التيار الكهربائي أو المياه عن المنزل المتواجد به.

إذا كان المتهم متواجد في مكان مكشوف يتم محاصرته بوضع حواجز وموانع حول مكان تواجده ، بالإضافة إلى تسليط الكشافات ليلا كأسلوب من أساليب الضغط النفسي ، ويمكن استخدام الكلاب البوليسية المدربة علي الهجوم علي المتهم المسلح وشل حركة يده التي بها السلاح.

رابعاً: احتجاز الشهود والمشتبه بهم

علي أول رجل أمنى يصل إلى مسرح الجريمة التعامل مع الشهود والمشتبه بهم كالتالي:-

(١) أن يتحفظ علي الشهود والمشتبه فيهم كلا علي حدة.

- (٢) عدم السماح لهم بالمحادثة مع بعضهم البعض.
- (٣) ألا يستجوب أحدا منهم أمام الآخرين.
- (٤) ألا يطرد من الموقع الشهود أو أي فرد لديه معلومات هامة ، بل يجب التحفظ عليهم في مكان قريب خارج حدود الموقع.
- (٥) أن يضع في اعتباره أنه من الممكن أن يكون أحد المتواجدين كشاهد هو المتهم بعينه.

- (٦) عدم نقل الشهود أو المشتبه فيهم من مسرح الجريمة إلى مركز الشرطة قبل وصول المحققين لمسرح الجريمة للحصول منهم علي المعلومات الوافية التي تيسر أداء المحققين في القضية.
- (٧) إخبار المحققين بكل المعلومات التي حصل عليها من الشهود.
- (٨) كتابة تقرير مفصل عن كل المعلومات التي حصل عليها ليسلمه للمحقق عندما تسمح الظروف له بذلك.

خامسا:- توثيق تسلسل أحداث مسرح الجريمة

علي أول شرطي يصل لمسرح الحادث أن يثبت في أوراقه ما يلي:-

- * وقت تلقيه الاستدعاء لمسرح الجريمة.
- * وقت وصوله لمسرح الجريمة.
- * وقت طلبه المساعدة الأمنية أو الطبية.

إن تسجيل هذه الأحداث هام جدا لأنه قد يدحض ادعاء المتهم إنه كان في مكان آخر وقت حدوث الجريمة ، كما إن تسجيل توقيت هذه الأحداث بدقة يعطي شعور بالاطمئنان للقضاة أثناء نظرهم للقضية.

عندما يتمكن أول شرطي يصل لمسرح الجريمة من السيطرة علي المسرح عليه أن يسجل كل البيانات والأوقات والمحادثات واسم وعنوان وسن ورقم بطاقة كل الشهود والمتواجدين في مسرح الجريمة وأي شيء يفيد التحقيق ، ويتم حفظ التقرير بأوراق القضية وكذلك في قسم الشرطة المختص ، وعلي هذا

الشرطي توقع استدعاء المحكمة له للشهادة بعد مرور عدة أشهر علي الواقعة لذا يجب توثيق وتسجيل كل شيء لأن الذاكرة غالبا لا تتسع لكل التفاصيل بعد مرور وقت طويل علي حدوث الجريمة.

وبعد أن يخبر كل رجال التحقيق الجنائي والبحث الجنائي والأدلة الجنائية بكل التفاصيل التي حدثت منذ حضوره لمسرح الجريمة وحتى وصولهم (بعيدا عن أسماع العائلة والشهود والمتهمين) ويكتب تقريره ، عليه بعد ذلك أن يترك مسئولية مسرح الجريمة للمحقق الجنائي.

الفصل الرابع

واجبات
المحقق الجنائي

الفصل الرابع

واجبات المحقق الجنائي في مسرح الجريمة

أولاً:- تلقي البلاغ ورد الفعل

تبدأ إجراءات التحقيق الجنائي بمجرد تلقي المحقق الجنائي بلاغ عن حدوث جريمة. عادة يأتي البلاغ من رجل الدوريات الأمنية.

(١) طريقة تلقي البلاغ

إن استجابة المحقق الجنائي للبلاغ يجب أن تتم بطريقة منهجية بحيث يتم إثبات كل شيء بدقة كالتالي:-

(أ) ساعة وتاريخ البلاغ.

(ب) طريقة تلقيه البلاغ (التليفون ، جهاز الاتصال أو عن طريق وصول مبلغ لمركز الشرطة).

(ج) مكان الجريمة.

(د) نوع الجريمة.

(هـ) أي تفاصيل تفيد التحقيق.

(٢) رد فعل المحقق للبلاغ

يجب علي المحقق الجنائي عند تلقيه البلاغ ألا يرتبك ، بل يجب أن يكون هادئ وقوي الأعصاب ويوجه رجل الدوريات الأمنية للآتي:-

(أ) تأمين مسرح الجريمة ومنع دخول غير المختصين.

(ب) التحفظ علي الشهود والمشتبه فيهم.

(ج) تحذير أي رجل أمن من الوقوع في الأخطاء التالية:-

* الحماس الزائد لمحاولة إثبات تفوقه كأول مكتشف للآثار المادية بالموقع الذي قد يدفع به عن غير قصد في إفساد الآثار الموجودة بالموقع.

* الحركة والمشي الزائد في الموقع بدون هدف.

* التدخين في الموقع.

* استخدام دورة المياه أو فتح أي حنفية مياه.

* استخدام التليفون الموجود في المسرح.

* مسك مقابض الأبواب.

* إلقاء أي شيء في الموقع حتى ولو كان بسيطاً.

(د) تسجيل أرقام السيارات المتواجدة في منطقة مسرح الجريمة.

(هـ) تسجيل بيانات كل الأنشطة التي يقوم بها بمسرح الجريمة وتشمل

التعرف على كل الأشخاص الموجودين والداخلين للمسرح.

ثانياً: سرعة الانتقال لمسرح الجريمة

يجب على المحقق سرعة الانتقال لمسرح الجريمة مستعيناً بالآتي:—

(١) اختيار وسيلة انتقال سريعة.

(٢) الاستعانة بقوة كافية من رجال الشرطة بالزى الرسمي.

(٣) أخذ عدد كافي من المخبزين.

(٤) أخذ الأدوات المناسبة التي تمكنه من تأمين مسرح الجريمة مثل

الحبال وكروت مسرح الجريمة.

(٥) استدعاء فريق الأدلة الجنائية.

(٦) استدعاء الطبيب الشرعي.

ثالثاً: دور المحقق الجنائي في مسرح الجريمة

(أ) دوره قبل وصول فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي

على المحقق الجنائي ألا يدخل إلى مركز مسرح الجريمة (مكان تواجد

الجثمان والمنطقة المحيطة به) قبل وصول فرقة الأدلة الجنائية لتصوير الموقع

ورفع البصمات الموجودة بالموقع إلا في الحالات الطارئة. ويقتصر دور

المحقق الجنائي قبل وصول فريق الأدلة على:—

(١) إلقاء نظرة عامة شاملة للمنطقة الخارجية المحيطة بمسرح الجريمة قبل

الدخول للموقع وتسجيل الآتي:—

- * وقت وصوله لمسرح الجريمة.
- * عنوان مسرح الجريمة.
- * أسماء الأشخاص الموجودين بمسرح الجريمة (رجال الشرطة ، المسعفين والأطباء ، أقارب وأصدقاء المجني عليه ، والشهود).
- * حالة الطقس ودرجة حرارة الجو.
- * حالة الإضاءة الخارجية في حالة حدوث الجريمة في المساء.

إن تسجيل هذه المعلومات لن يأخذ من المحقق سوى دقائق قليلة ، ولكنه هام وضروري جدا لمسيرة التحقيق في القضية. وتكمن أهمية التسجيل إنها تجعل المحقق يثق ويبتلى في عمله لإثبات كافة التفاصيل مما يفيد التحقيق.

(٢) مناقشة أول رجل أمني

يسأل المحقق الجنائي أول رجل أمني وصل لمسرح الجريمة عن:—
 * هل تم إضافة أو إزالة أي شيء في مسرح الجريمة منذ لحظة وصوله للموقع حتى الآن.

- * كيفية دخوله للمسرح.
 - * وضع الجثة عند دخوله.
 - * هل لامس أو حرك أي شيء في الموقع.
 - * كيف كانت حالة الأبواب والشبابيك عند وصوله.
 - * هل كانت المصابيح مضاءة أم مطفأة.
 - * التكييف أو المروحة كانت مغلقة أم في حالة تشغيل.
 - * التليفزيون كان مغلق أم كان في حالة تشغيل.
 - * هل أشتَم أي رائحة في الموقع.
 - * هل كان هناك أشخاص في المسرح عند قدومه وهل يشتبه في أحد منهم.
- علي المحقق الجنائي أن يطلب من أول رجل أمني أن يكتب تقرير متضمن كل الأشياء السابقة وأن يحفظه في ملف التحقيق.

يجب علي المحقق الجنائي استقبال ملاحظات وانطباعات أول رجل أمني عن كيفية وظروف وسبب الوفاة بموضوعية ولباقة ، ولكنه يجب ألا يدع تلك الانطباعات تسيطر علي تفكيره أثناء استكمال إجراءات المعاينة والتحقيق. أخيرا يطلب المحقق الجنائي من أول رجل أمني عدم مغادرة الموقع ليجيب علي أي استفسارات يحتاج إليها أثناء المعاينة.

(٣) التأكد من تأمين مسرح الجريمة

علي المحقق الجنائي أن يقوم بالآتي حيال تأمين مسرح الجريمة:-
* التأكد من سلامة الإجراءات التي أتخذها أول رجل أمني لتأمين مسرح الجريمة.

* تحديد المساحة التي يجب إضافتها أو استبعادها من مسرح الجريمة.
* تحديد ما إذا كانت هناك أماكن أخرى لمسرح الجريمة يمكن التحفظ عليها من عدمه.

* التأكد من وجود ممر يسمح بدخول وخروج المختصين للمسرح دون إتلاف الآثار.

* عمل بيان يسجل به مواعيد وصول ومغادرة الأشخاص المختصين بمسرح الجريمة.

* استبعاد أي شخص غير مسموح بتواجده في مسرح الجريمة ويشمل ذلك بعض رجال الشرطة أو رجال الأعلام.

(٤) مناقشة رجال الإسعاف الطبي

يسأل المحقق الجنائي رجال الإسعاف (في حالة تواجدهم بالموقع أو يستدعيهم للنيابة إذا احتاج إليهم بناء علي تقرير أول رجل أمني إذا كانوا قد غادروا الموقع) عن :-
* الاسم.

* مكان وأسم المستشفى أو المركز التابعين له.

- * وقت وكيفية تلقيهم طلب المساعدة.
- * وقت وصولهم لمسرح الجريمة.
- * كيفية دخولهم لمسرح الجريمة.
- * هل قاموا بتحريك أو لمس أي شيء بمسرح الجريمة من أجل انوصول للمجني عليه.
- * أخذ بصمات رجال الإسعاف إذا كانوا قد قاموا بتحريك أو ملامسة أي شيء في الموقع.
- * وضع جسد المجني عليه بالموقع وهل غيروا وضعه.
- * هل ذكر المجني عليه أي شيء عن الواقعة أو اسم المتهم.
- * متي حدثت وفاة المذكور.
- * هل قاموا بالتدخين في الموقع ، وفي حالة الإيجابية أين تخلصوا من أعقاب السجائر ، وما هو نوع السجارة التي يدخنوها.
- * أخذ عناوين وأرقام هواتف رجال الإسعاف.
- إن مناقشة رجال الإسعاف الطبي قد تكون في غاية الأهمية لاحتمال أن يكونوا أول من وصل إلى مسرح الجريمة بناء علي استدعاء الأهل أو 'إصدقاء'.

(٥) الإبلاغ عن المتهم

في حالة هروب المتهم من مسرح الجريمة يجب علي المحقق الجنائي التأكد من الإبلاغ عن هروب المتهم للإعلان والبحث عنه ، وفي حالة وصول أية معلومات جديدة عن المتهم يجب إبلاغها للقائمين بالبحث عنه.

(٦) متابعة حالة المجني عليه

(أ) إذا كان المجني عليه قد نقل للمستشفى لتلقي العلاج ، علي المحقق الجنائي متابعة الشرطي الذي توجه معه إلى المستشفى للتأكيد علي:—

- * أخذ أقوال المجني عليه متي سمحت ظروفه الصحية بذلك.

* المحافظة علي ملابس المجني عليه وأي آثار مادية أخرى.

* الانتظار في المستشفى حتى تلقي تعليمات أخرى.

(ب) إذا كان المجني عليه نقل للمستشفى بعد استدعاء الأهل للإسعاف قبل وصول الشرطة ، فعلي المحقق الجنائي سرعة إرسال شرطي من وحدة التحقيقات (المباحث) الجنائية للمستشفى لسؤال المجني عليه والأطباء ومتابعة حالته الصحية ، ويفضل سرعة انتقاله بنفسه للمستشفى إذا كان مسرح الحادث مسيطر عليه سيطرة كاملة.

(ج) عندما تتاح الفرصة للمحقق الجنائي يقوم بالانتقال للمستشفى لمناقشة المجني عليه (إذا كانت حالته تسمح بذلك) ومناقشة الرجل الأمني المتواجد في المستشفى مع المجني عليه ، وكذلك الأطباء المعالجين.

(٧) إنشاء مركز أو وسيلة اتصال بين مسرح الجريمة ومركز الشرطة وقائد البحث وقسم الاتصالات بمديرية الشرطة عن طريق تأمين خطوط تليفونات لسهولة إرسال واستقبال المعلومات بمسرح الجريمة. بالطبع أصبحت الهواتف المحمولة تؤدي هذا الغرض بكفاءة عالية دون الحاجة لإنشاء مركز اتصالات.

(٨) التعامل مع الشهود بمسرح الجريمة

بالرغم من إن مسرح الجريمة قد يعطي معلومات غزيرة وآثار مادية هامة إلا إن التعرف علي شخصية المتهم غالبا تأتي من خلال المناقشة الواعية والذكية للشهود. ولذلك علي المحقق التعامل مع الشهود كالتالي:-

(أ) أخذ بيانات الشهود كاملة وحفظها في ملف القضية حتى يسهل

استدعاؤهم عند الحاجة إليهم. البيانات المطلوب حفظها هي:-

* الاسم.

* تاريخ ومحل الميلاد.

* مكان الإقامة الحالي.

* عنوان العمل

* رقم التليفون.

(ب) التأكد من أن أول رجل أمني قد قام بفصل الشهود عن بعضهم البعض ، ومناقشة كل فرد منهم شفهيًا علي حدة ، ثم يتم نقلهم إلى مكان التحقيق لأخذ أقوالهم كتابة في وجود أجهزة تسجيل لتسجيل أقوالهم.

(ج) التنبيه مشددا علي رجال الدوريات الأمنية الذين يقومون بنقل الشهود إلى مركز الشرطة بفصلهم عن بعضهم البعض ومنعهم من الحديث مع بعضهم أثناء نقلهم ، وأيضا أثناء وجودهم بمركز الشرطة. إن ترك الشهود مع بعضهم البعض سواء في مسرح الجريمة أو عند نقلهم أو أثناء تواجدهم بمركز الشرطة قد يؤدي من خلال مناقشتهم مع بعضهم البعض إلى تغيير أقوالهم بسبب وجود شخص أو أكثر في المجموعة ذو شخصية قيادية مؤثرة يجعلهم يتفقون علي رأي واحد غير ما شاهدوه تعاطفا مع المتهم أو المجني عليه.

(د) الاستعانة بمترجم عند التعامل مع شهود لا يتكلمون العربية ، وعلي المحقق الجنائي التأكد من أن المترجم ينقل الأسئلة والأجوبة بطريقة صحيحة ويفضل الاستعانة برجل شرطة يتقن لغة الشاهد.

(هـ) ترك الشهود أثناء استجوابهم في حالة استرخاء ليزكروا تفاصيل الحادث بالطريقة التي تحلو لهم ، والتحدث معهم بطريقة ودودة وبلطف. إن شهود العيان لواقعة الجريمة هم أهم شهود ، ولكن الشهود الآخرين (الموجودين خارج محل الواقعة) قد يعطوا معلومات هامة تساعد في التعرف علي شخصية المتهم ووسيلة واتجاه هروبه.

(٩) التعامل مع المتفرجين الفضوليين بمسرح الجريمة

إن استخدام الكياسة والهدوء في التعامل مع المتفرجين الفضوليين المزدحمين بمسرح الجريمة قد يعطي المعاينة والتحقيق فائدة عظيمة ، ويمكن الاستفادة من هذا التجمع في:—

* طلب المساعدة من أحد أو بعض هؤلاء الفضوليين في المحافظة على حدود مسرح الجريمة بمنع دخول غير المختصين للمسرح.

* الإدلاء بمعلومات هامة عن الجريمة.

* إدخال رجال المباحث والمخبرين بين الأشخاص وسط هذا الزحام قد يفيد كثيرا في جمع المعلومات من خلال سماعهم للمناقشة التي تدور بين هؤلاء الأشخاص.

عند تعامل المحقق الجنائي أو أول رجل أمنى مع هؤلاء الأشخاص الفضوليين يجب تجنب الآتي:-

* الدخول في أي مناقشات كلامية مع الحمقى الممكن تواجدهم بمسرح الجريمة.

* استقزاز الفضوليين والتعامل معهم بتعالي وغطرسة ، بل يجب عليه طلب المساعدة منهم وإشعارهم إنهم أشخاص مهمين في التحقيق والمعاينة مما يجعلهم يتعاطفون مع رجال الشرطة والنيابة ويدلوا بمعلومات قد تكون في غاية الأهمية لسير التحقيق.

علي المحقق الجنائي أن يدرك أن وسط هذا الزحام من الفضوليين قد يوجد شخص في حالة سكر أو تحت تأثير مادة مخدرة أو شخص فظ أو آخر مثير للمشاكل أو إنسان مجنون ، ولذلك فإن المعاملة بلطف وكياسة تكون هامة جدا خاصة في المناطق المشهورة عنها عدائها للشرطة.

(ب) دور المحقق بعد وصول فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي

علي المحقق الجنائي عند وصول فرقة الأدلة الجنائية أن يترك جميع الأمور الفنية لقائد فرقة الأدلة الجنائية (خبير مسرح الجريمة) والطبيب الشرعي ، وأن يسهل مهمة فريق الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي كالتالي:-

(١) تبليغ كل المعلومات التي توفرت لديه عن الجريمة إلى كل أفراد فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي ورجال المباحث والتحريات حتى يستطيع كل فرد في الفريق المتواجد تحديد المهام المطلوبة منه.

(٢) اصطحاب باقي طاقم فريق مسرح الجريمة إلى داخل المسرح من خلال الممر الذي أعده سلفا لعدم إفساد الآثار المادية الموجودة بالموقع.

(٣) مساعدة المصور الجنائي في تصوير مسرح الجريمة والمنطقة المحيطة به تحت إشراف الضابط الفني لمسرح الجريمة (خبير مسرح الجريمة) ليأخذ أكبر عدد ممكن من الصور الفوتوغرافية قبل تحريك أو لمس أي شيء في الموقع. إن هذه الصور يمكن الرجوع إليها في أي وقت أثناء التحقيق مما يجعلها ذات أهمية كبيرة. ومن المفيد أيضا أن يشمل التصوير الفوتوغرافي أخذ صور للأشخاص الفضوليين الموجودين بمسرح الجريمة والشهود لاحتمال أن يكون أحد المتواجدين بالموقع هو المتهم الحقيقي (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٤) المساعدة في تصوير مسرح الجريمة بالكامل عن طريق الفيديو إذا توفرت الإمكانيات (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٥) المساعدة في رفع البصمات الظاهرة عن طريق خبير البصمات تحت إشراف ضابط مسرح الجريمة الفني (سيلي التحدث عنها لاحقا بالتفصيل).

(٦) إجراء الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة
الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة هو عبارة عن رسم خطي بسيط يشير إلى موضع وجود الجثمان وعلاقته بالأشياء الثابتة الهامة في الموقع ، وهو إضافة جيدة للمحضر المكتوب والصور الفوتوغرافية المأخوذة لمسرح الجريمة (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٧) مساعدة خبير البصمات في البحث عن البصمات غير الظاهرة قبل تحريك أو ملامسة أي شيء (مع التأكد التام من تصوير أي شيء قبل نثر غبار إظهار البصمات حتى لا تضيع معالمه الأصلية) . ويبدأ البحث عن البصمات غير الظاهرة بنثر غبار إظهار البصمات عن طريق خبير البصمات تحت إشراف الضابط الفني لمسرح الجريمة للأماكن التي يحددها الضابط الفني والمحقق الجنائي التي تشمل:-

* مكان دخول وخروج المتهم.

* مقابض الأبواب.

* التليفونات.

* الشبابيك.

* مفاتيح الكهرباء.

* أداة الجريمة إن وجدت.

* أي شيء يرجح أن يكون المتهم قد أمسك به.

بعد نثر غبار إظهار البصمات ، إذا ظهر أي أثر لبصمة يجب تصويره قبل رفعه مع وضع بطاقة تعريف بجوار البصمة أثناء تصويرها لتوثيقها واستخدامها في الاستعراف في حالة الفشل في رفع البصمة.

(٨) وصف الجثة وما حولها

علي المحقق الجنائي الاستعانة بخبرة الطبيب الشرعي (في حالة وجوده) في

وصف الآتي :-

* نزع الجثة (ذكر أم أنثى).

* السن التقريبي للمتوفى.

* البنيان (نحيف ، متوسط ، ممتلئ).

* الملابس (نوعها ، طريقة تفصيلها ، لونها).

* وضع الملابس علي الجثة (طبيعي أم غير طبيعي مثل تعري منطقة التناسل).

* حالة الملابس (الأزرار مغلقة أم مفتوحة، الأزرار سليمة أم مفقودة فقد حديث وموجودة علي الأرض ، سوستة الملابس مغلقة أم مفتوحة).

* أي تغيرات بالملابس مثل الشقوق أو التمزق (شكل ٢٠) أو القطوع الحادة (شكل ٢١) أو الثقوب النارية (شكل ٢٢).

* أي بقع علي الملابس (دم ، لعاب ، قيء ، سائل منوي ، بلغم ، بول ، براز أو شحم).

* الإصابات المشاهدة بالجثة (مكانها ، أبعادها التقريبية) ، ولكن يحاول المحقق الجنائي أن يبتعد عن الخوض في التفاصيل الفنية التي يختص بها الطبيب الشرعي ، وإن يصف وصف عام ويترك الوصف الخاص للمختصين .

* البقع الدموية الموجودة حول الجثة (جافة أم رطبة).

* الأشياء المحيطة بالجثة وعلاقتها بها .

* وضع الرأس بالنسبة لباقي أجزاء الجثة .

* وضع الجذع (ملتو ، جانبي ، علي الوضع الخلفي....الخ).

* وضع الأطراف الأربعة (ثني ، بسطالخ).

* السلاح (نوعه وعياره وبعده عن الجثة بالنظر إليه دون لمس).

* أي أدوية أو مخدرات (شكل ٢٣ ، شكل ٢٤) أو أكواب بها مواد كحولية (شكل ٢٥).

* أي مجوهرات موجودة مع الجثة مثل الخاتم والسلسلة والغويشة والحلق (شكل ٢٦) والساعةالخ) ، وفي حالة عدم وجود مجوهرات يجب ذكر ذلك .

(٩) البحث عن الآثار المادية وتحديد أماكنها ونوعها وقياس المسافة بينها وبين الجثة والمسافة بينها وبين أشياء ثابتة في المسرح (سيلي ذكرها).

(١٠) التعرف علي شخصية المتوفى

يستطيع المحقق الآن بمساعدة الطبيب الشرعي التعرف علي شخصية

المجني عليه (إذا كان المجني عليه ما زال مجهولا) عن طريق:-

(أ) الملابس

قد تساعد الملابس في التعرف علي شخصية المجني عليه من خلال:-

* هيئة وطريقة تفصيل الملابس تدل علي البلد والجهة التي ينتمي إليها المتوفى .

* التلوثات والأوساخ قد تدل علي مهنة المجني عليه مثل الزيوت والشحوم علي

ملابس الميكانيكي ، وبقايا مواد البناء والدهانات والطلاء علي ملابس عمال

البناء .

(ب) الإثبات الشخصي

إن وجود البطاقة الشخصية أو كارنيه (النادي أو العمل أو الجامعة) أو رخصة القيادة في جيوب المتوفى تدل علي شخصيته بعد التأكد من تطابق الصورة مع ملامح المتوفى (شكل ٢٧).

(ج) دبلّة الخطوبة

إن دبلّة الخطوبة أو الزواج قد تحمل أسم الزوجة أو الزوج مما يساعد في التعرف علي شخصية المتوفى.

(د) مفكرة التليفونات

بجب الرجوع إلى الأسماء المسجلة في مفكرة التليفونات بجيب المتوفى وطلب أكثر من شخص من الأسماء الموجودة للحضور إلى مسرح الجريمة للتعرف علي المجني عليه.

(هـ) الأوصاف

يذكر أقارب المتوفى في محضر رسمي الأوصاف المميزة للمتوفى مثل:-

* عيب خلقي معين (إصبع زائد أو ناقص.....الخ).

* وشم علي هيئة معينة في مكان ما بجسده (شكل ٢٨).

* مظاهر التئام لعملية جراحية قديمة (شكل ٢٩).

* حسنة (أو وحة) في منطقة معينة.

ثم تتم مقارنة هذه المواصفات مع جثة المجني عليه من خلال المحقق ، ويمكن الاستعانة برأي الطبيب الشرعي في ذلك.

(١١) حماية المتعاملين مع مسرح الجريمة من التلوث بالميكروبات

قد يكون المصاب أو القتيل مصاب أو حامل لمرض ، وبالتالي يجب علي المحقق الجنائي أن يحمي نفسه وباقي فريق مسرح الجريمة من انتقال العدوى الذي قد يحدث عن طريق:-

(أ) الرزاز من خلال الهواء (في حالات السل والالتهاب السحائي).

(ب) الدم وسوائل الجسم الأخرى (في حالات الالتهاب الكبدي ب . سي ، وحالات الإيدز).

تنتقل الإصابة بالالتهاب الكبدي والإيدز من المجني عليه إلى جسد المتواجدين بمسرح الجريمة عن طريق الجلد من خلال:-
(أ) الوخز بإبرة ملوثة.

(ب) جرح الجلد بمعدن أو زجاج أو أي شئ حاد ملوث بدم مجني عليه مريض أو حامل للمرض.

(ج) تلوث جرح موجود أصلاً قبل المعاينة بجسد المتعامل مع المسرح.
إن مستوي خطورة انتقال الإصابة تتدرج بالزيادة كالتالي:-
(أ) ملامسة الجلد السليم للدم وسوائل الجسم الأخرى.

(ب) ملامسة الأغشية المخاطية للعين والأنف والفم للدم وسوائل الجسم الأخرى.

(ج) وخز ابري بإبرة ملوثة بالدم وسوائل الجسم الأخرى (أخطر درجة).
يجب توقع حدوث انتقال العدوى في حالة ظهور ارتفاع في درجة حرارة الجسم ، طفح جلدي ، جروح ارتشاحية ، يرقان ، إسهال وكحة.
العلاج السريع لمنع انتقال العدوى بعد الاتصال بدم ملوث:-

(أ) في حالة ملامسة الجلد للدم أو سوائل الجسم الأخرى يجب سرعة غسل الجلد بالماء والصابون.

(ب) في حالة تعرض الأغشية المخاطية بالعين والفم والأنف للدم وسوائل الجسم الأخرى يجب غسل تلك الأغشية المخاطية جيداً بالماء.

(ج) في حالة حدوث جرح يجب الضغط لإخراج الدم من مكان الجرح ثم غسل الجرح بالكحول ووضع ضمادة طبية.

الوقاية من انتقال العدوى

يجب التعامل مع كل حالة علي إن بها عدوى يمكن انتقالها للمتعاملين مع مسرح الجريمة ، وبالتالي يجب عمل عازل بين ملامسة المتواجدين في مسرح الجريمة مع الجثمان أو الدم أو سوائل الجسم الأخرى عن طريق:—

(أ) ارتداء قفازات لمنع التلامس المباشر مع الدم وسوائل الجسم.

(ب) ارتداء قناع في حالات وجود ميكروبات تنتقل عن طريق الهواء مثل السل أو الالتهاب السحائي.

(ج) ارتداء واقي العينين وملابس طبية بلاستيكية للاستخدام الواحد فوق ملابس المحقق عند التعرض لكمية كبيرة من الدم أو سوائل الجسم الأخرى.

(د) تطهير كل الأدوات المستخدمة مثل المتر والمسطرة والكاميرا قبل الخروج من المسرح باستخدام مزيج من المطهر والماء بنسبة ١٠ : ١

(هـ) تغيير الملابس التي تلوثت بدماء وسوائل جسد المصاب الأخرى فوراً وتطهيرها.

(و) بعد الانتهاء من المعاينة توضع القفازات والأقنعة والملابس العازلة الملوثة بالدم أو بسوائل الجسم الأخرى في حقيبة للتخلص الصحي منها ثم تغسل اليدين جيداً بسائل مضاد للجراثيم.

(ز) غسل مناطق الجلد التي تلوثت بالدم وسوائل الجسم الأخرى حيث إن الجلد هو المانع الحصين لدخول الميكروبات للجسم. وفي حالة حدوث جرح بالجلد في المسرح يجب أن ينظف ويغطي بضماد طبي فوراً لمنع دخول الجراثيم إلى الجسم.

(١٢) محاولة التعرف علي شخصية المتهم والسبب والدافع للجريمة

من خلال فحص الأجهزة الإلكترونية الموجودة بالموقع قد يتوصل المحقق الجنائي لحقائق مذهلة تفيد التحقيق مثل:—



شكل (١٨)
ظرف فارغ في مسرح الجريمة



شكل (١٧)
ساطور ملوث بدماء المجرى عليه



شكل (٢٠)
تمزق الملابس نتيجة السحل
على الأرض الخشنة



شكل (١٩)
إحراق الجثة بعد الوفاة لإخفاء
معالم الجريمة



شكل (٢٢)
ثقب نارى بالملابس



شكل (٢١)
قطع حاد بالملابس



شكل (٢٤)
سرنجة وملعقة لتعاطى مخدرات
وجدت فى مسرح الوفاة



شكل (٢٣)
وفاة نتيجة تعاطى جرعة
مخدرة زائدة

(أ) إذا كان التليفون متوفر به خاصية الإجابة علي المتصل أو استقبال الرسائل ، يجب علي المحقق الجنائي فحص الرسائل الواردة ، وفحص آخر أرقام تليفونات صادرة ، والاستماع إلى المكالمات الواردة.

(ب) في حالة وجود كمبيوتر في مسرح الجريمة يتم :-

* فحص تاريخ آخر استخدام للكمبيوتر.

* فتح المستندات والقرص الصلب.

* فحص البريد الإلكتروني الصادر والوارد.

(ج) في حالة وجود كاميرا للتصوير في مسرح الجريمة يتم:-

* فحص الفيلم.

* البحث في الصور عن الأصدقاء وأنشطة المجني عليه.

(د) في حالة وجود جهاز تسجيل في مسرح الجريمة يتم الاستماع إلى الشريط الموجود بالجهاز.

(١٣) الإشراف علي نقل الجثمان للثلاجة

(أ) يجب عدم تحريك الجثمان من الموقع قبل استكمال الفحوص المطلوبة في مسرح الجريمة.

(ب) يفضل عدم نقل الجثمان قبل فحصه من قبل الطبيب الشرعي لمشاهدة وفحص الجثمان في موقع الجريمة.

(ج) ينقل الجثمان تحت إشراف الطبيب الشرعي.

(د) إذا تعذر حضور الطبيب الشرعي ، يتم نقل الجثمان للمشرفة بعد انتهاء فحوص مسرح الحادث.

(هـ) يوضع الجثمان في ملاء نظيفة للحفاظ عل أي أثر أو بقايا أخرى.

(و) يفضل أن يتم وضع اليدين داخل أطراف ورقية للفحص في غرفة التشريح عن أي آثار ألياف أو شعر ، ويفضل استخدام الأطراف الورقية عن الأطراف

البلاستيكية لتقليل فرصة حدوث التعفن أو حدوث أي تغيير في التركيب الكيميائي لأي أثر باليد.

(ز) كتابة خطاب إلى موظف ثلاجة حفظ الموتى يذكر فيه أسم المتوفى واسم جهة التحقيق ويطلب فيه ما يلي:—

* عدم خلع ملابس المتوفى إلا عن طريق الطبيب الشرعي.

* عدم غسل الجثمان.

* إدخال الجثمان لثلاجة حفظ الموتى علي حالته الراهنة.

* منع أي شخص من مشاهدة الجثمان بدون خطاب من المحقق.

* منع تسليم الجثمان لذويه بدون خطاب من المحقق.

(١٤) التحفظ علي مسرح الجريمة

علي سلطات التحقيق البقاء في مسرح الجريمة حتى الانتهاء من عملية فحص ومراجعة المسرح بدقة للحصول علي أي معلومات إضافية ، ولا يجب ترك مسرح الجريمة قبل:—

* استكمال التحريات بالمنازل والأشخاص المحيطين بالمسرح.

* مقابلة الشهود وأخذ أقوالهم.

* استجواب المتهم.

* فتح البريد الإلكتروني للمجني عليه وملاحظة تاريخ الصادر والوارد ومحتواهما.

* فتح صندوق البريد العادي الخاص بالمجني عليه.

* أخذ أرقام التليفونات المسجلة بالتليفون الموجود بالمسرح.

* سماع أي شريط تسجيل موجود داخل جهاز التسجيل.

* تجميع كل الأشياء التي استخدمت في توثيق مسرح الجريمة مثل أفلام التصوير الفوتوغرافي ، ومحضر التحقيق ، وجهاز التسجيل ، والأوعية المحفوظ بها الآثار المادية.

* تجميع مخلفات مسرح الجريمة مثل علب أفلام التصوير الفارغة والقفازات والكمامات في كيس بلاستيك ، والتخلص من هذه المخلفات في مكان بعيد عن مسرح الجريمة.

* إلقاء نظرة عامة علي الموقع قبل المغادرة للتأكد من عدم نسيان أي شيء .
* يفضل في أحيان كثيرة التحفظ علي المسرح حتى الانتهاء من تشريح الجثمان .

رابعاً- دور المحقق الجنائي في مقر التحقيق

(١) استجواب المتهم

تؤخذ أقوال المتهم كاملة في النيابة بعد انتهاء المحقق من معاينة مسرح الجريمة وحصوله علي كل المعلومات والملاحظات المتاحة في المسرح .
في بعض الأحيان يصر المتهم علي الاعتراف عن الجريمة في موقع الجريمة ، وفي هذه الحالة علي المحقق الجنائي أن يستمع إلى أقواله ويسجلها بسرعة. إن أي جملة أو تصريح من المتهم في مكان الجريمة قد يكون في غاية الأهمية لسير التحقيقات. إن تأخر المحقق الجنائي في أخذ اعتراف المتهم قد يجعله يغير رأيه. وفي حالة إصرار المتهم علي الاعتراف علي المحقق الجنائي أن يستمع إلى المتهم دون مقاطعته ويسجل أقواله ويأخذ توقيعه علي هذه الأقوال.

(٢) فحص المتهم

دائماً يجب علي المحقق أن يتذكر أن المتهم لابد أن يتحرك في مسرح الجريمة ويمسك أشياء ويحرك أشياء أخرى ويأخذ معه آثار من الموقع علي جسده وملابسه ، وذلك مهما بلغ حرص المتهم لتجنب ذلك .
يتم فحص المتهم في مسرح الجريمة من قبل المحقق الجنائي أو خبراء مسرح الجريمة أو الطبيب الشرعي عن الآثار المادية في ملابسه ، وحذاءه ، وجسده (جروح أو كدمات) وتحت أظافره. إن فحص المتهم في مسرح الجريمة

يجب أن يكون سريعاً علي أن يتم الفحص الدقيق بمقر التحقيق . ويجب أن يراعي عند فحص المتهم الآتي:—

(أ) يتم الفحص عن طريق المحقق الجنائي مستلم القضية أو عن طريق محقق لديه خلفية كبيرة عن البحث في مسرح الجريمة.

(ب) فحص ملابس وحذاء المتهم جيداً وتحريزهما والتحفظ عليهما.

(ج) يتم فحص النساء عن طريق امرأة ، ويتم فحص الرجال عن طريق محقق.

(د) في حالة وجود أي أثر مادي علي جسد المتهم يجب:—

* تصوير الأثر في مكانه.

* وصف الأثر وتوثيقه في محضر التحقيق.

* عمل رسم تخطيطي له.

* جمع الأثر وتحريزه والتحفظ عليه.

* عرض الأثر علي جهة الاختصاص لفحصه.

(هـ) في حالة وجود أي جرح ظاهر أو عضة أو سحجات أو كدمات يجب

تصويرها مع الاستعانة بمسطرة لتحديد الأبعاد ، ثم يعرض المتهم بأسرع وقت ممكن علي الطبيب الشرعي.

(٣) مراقبة سلوك وتصرفات المتهم

يجب مراقبة سلوك وتصرفات المتهم منذ لحظة القبض عليه وحتى استدعائه

للمحاكمة ، ويجب علي المحقق أن يسجل الملاحظات التالية عن سلوك المتهم:—

(أ) هل هو مالك لقواه العقلية أم لا.

(ب) يجيب علي الأسئلة بطريقة مباشرة أم يراوغ.

(ج) إجاباته ذكية أم مضطربة.

(د) حالته المزاجية (أعصابه هادئة أم مضطرب).

(هـ) هل هو تحت تأثير مادة مسكرة أو مخدرات.

(و) ما هو تفسيره للجريمة.

(٤) مقابلة الشهود

عند مقابلة الشهود يجب مراعاة الآتي:—

- (أ) يتم سؤال كل شاهد علي حدة.
- (ب) أن تكون الأسئلة موجهة من خلال مرئيات المحقق للمسرح.
- (ج) سؤالهم عن أوصاف المتهم وتصرفاته وقت ارتكاب الجريمة.
- (د) سؤالهم عن أقوال وأفعال المتهم أثناء وبعد ارتكابه للجريمة.
- (هـ) سؤالهم عن محاولة المتهم الهروب من مسرح الجريمة أو محاولة إخفاء معالم الجريمة.

(و) أخذ أقوال الشهود كتابة والتوقيع علي أقوالهم.

(ز) أخذ البيانات الشخصية للشهود للرجوع إليهم وقت الحاجة.

(٥) إعداد مذكرة نيابة لإرسالها للطب الشرعي

يقوم المحقق بإعداد مذكرة للطبيب الشرعي عن الواقعة من خلال التحقيقات التي أجراها مع المتهم والشهود في مكان التحقيق والمثبتة في محضر التحقيق. هذه المذكرة تلخص التحقيق ولكنها يجب أن تكون كاملة المعلومات دون إطالة أو إخلال ، علي أن ترسل بأسرع وقت ممكن فور الانتهاء من التحقيق المبدئي مع الشهود والمتهم (إذا قبض عليه) والمجني عليه (إذا كان ما زال علي قيد الحياة) وتتضمن:—

(أ) تاريخ الواقعة (اليوم والساعة).

(ب) مكان الواقعة.

(ج) دافع الجريمة (مثل وجود خصومات ثأرية أو خلافات علي حدود الأرض الزراعية.....الخ).

(د) وضع الجاني والمجني عليه لحظة الاعتداء.

(هـ) المسافة بين الجاني والمجني عليه.

(و) الأداة المستخدمة في الاعتداء.

- (ز) هل تم ضبط الأداة المستخدمة من عدمه ، ومكان ضبطها.
- (ح) عدد مرات اعتداء المتهم علي المجني عليه (أي عدد الضربات أو عدد الأعيرة النارية).
- (ط) مشاهدات النيابة لمعاينة مسرح الجريمة.
- (ي) تحريات المباحث عن الواقعة.
- (ك) تحريز الأداة المضبوطة وإرسالها للطب الشرعي مع المذكرة.
- (ك) طلبات النيابة من الطب الشرعي وتشمل بيان ما بالمجني عليه من إصابات وسببها وتاريخ وكيفية حدوثها والأداة المستخدمة في إحداثها وتحديد سبب الوفاة (في حالة الوفاة) وبيان ما إذا كانت إصابته تحدث وفق التصوير الوارد بالمذكرة. ويطلب المحقق كذلك من الطبيب الشرعي فحص أداة الجريمة لبيان نوعها وما إذا كانت إصابة المجني عليه يجوز حدوثها منها من عدمه. إذا كانت الأداة المستخدمة هي سلاح ناري يطلب المحقق أيضا تحديد عيار السلاح ومدى صلاحيته للاستعمال.

الفصل الخامس

واجبات الطبيب الشرعى
فى مسح الجريمة

الفصل الخامس

واجبات الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة

إن الطبيب الشرعي مسئول عن إجراء الفحوص اللازمة لتحديد سبب وضرور وكيفية حدوث الوفاة ، وللاستفادة القصوى من الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة يجب :-

(١) إبلاغ الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة بكل المعلومات التي توصل إليها المحقق. من خلال هذه المعلومات بالإضافة إلى ما يظهره تشريح الجثمان يستطيع الطبيب الشرعي تكوين رأي فني في القضية.

(٢) عدم تحريك جسد المجني عليه قبل فحصه من قبل الطبيب الشرعي إلا في الحالات التي تقتضي تدخل طبي لإنقاذ حياة المجني عليه.

(٣) ألا يبدأ الطبيب الشرعي في فحص الجثمان قبل التأكد من الانتهاء من تصوير مسرح الجريمة ورفع البصمات اللازمة. إذا حضر الطبيب الشرعي لمسرح الجريمة قبل وصول المصور الجنائي وخبراء مسرح الجريمة ، عليه انتظار وصولهم والانتهاء من عملهم ثم يبدأ عمله.

(٤) أن يكسب المحقق الجنائي ثقة وود الطبيب الشرعي ويخبره عن مرئياته للجريمة ، ويسأله أي سؤال يرغب فيه ، ويحاول أن يفهم من الطبيب الشرعي كل كلمة يذكرها ويطلب منه التوضيح عند عدم فهمه للمصطلحات الطبية.

(٥) إبلاغ الطبيب الشرعي بأي إسعافات طبية أجريت للمجني عليه مثل محاولة تنشيط القلب (شكل ٣٠) وذلك لتقييم الكسور التي قد يعثر عليها بالأضلاع والتهتكات التي قد تشاهد بالأحشاء الداخلية أثناء التشريح.

(٦) أن يقوم نفس الطبيب الشرعي الذي عاين مسرح الجريمة بإجراء الصفة التشريحية للجثمان.

وظيفة الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة

(١) إرشاد الموجودين في مسرح الجريمة عن كيفية تجنب انتقال العدوى إليهم حيث إن الطبيب الشرعي هو العنصر الطبي الوحيد الموجود في مسرح الجريمة.

(٢) تحديد زمن الوفاة التقريبي من خلال ملاحظاته للتغيرات الرمية بالجثة مثل درجة حرارة الجسم ، والرسوب الدموي ، والتبس الرمي ، والتعفن الرمي (ويجب علي الطبيب الشرعي أن يثبت وقت بداية إجراء المعاينة).

(٣) تحديد الإصابات الموجودة بجثة المجني عليه وطبيعتها ، وهل هي حيوية (حدثت قبل الوفاة) أم غير حيوية (حدثت بعد الوفاة).

(٤) تحديد مدى تطابق الإصابات مع السلاح الموجود بمسرح الجريمة.

(٥) فحص اليدين عن علامات المقاومة والآثار المادية (شكل ٣١).

(٦) تحديد كيفية حدوث الوفاة (جنائية ، انتحارية ، عرضية).

(٧) تحديد سبب الوفاة الذي قد يكون واضح ظاهرياً مثل الطعن أو الإصابة النارية ، وقد يكون سبب الوفاة غير واضح لا يظهر إلا بعد إجراء الصفة التشريحية للجثمان.

(٨) فحص ملابس المجني عليه عن آثار التماسك أو العنف.

(٩) فحص جيوب المجني عليه عن المخدرات والخطابات والنقود (شكل ٣٢) ، والبحث عن أي شئ يفيد في التعرف علي جثة المجني عليه.

(١٠) رفع الآثار المادية الموجودة علي جسد أو ملابس أو حذاء المجني عليه.

(١١) فحص المنطقة انقرية المحيطة بالجثمان.

(١٢) ملاحظة انتشار النقع الدموية وحجمها وشكلها.

(١٣) الإشراف علي نقل الجثمان للثلاجة:-

* باستخدام ملاءة جديدة أو مغسولة ولفها حول الجسم قبل نقله أو وضع الجثة في كيس الموتى البلاستيكي.

* لف الـيدـين بأكياس ورقية للحفاظ علي أي أثر مادي موجود تحت الأظافر.

(١٤) فحص منطقة أسفل الجثة بعد رفع الجثة من الموقع عن أي أثر مادي مثل مقنوف ناري ، ويتم الفحص جيدا في بقع الدماء أسفل الجثمان عن ذلك وخاصة إذا كانت الأرضية أسفل الجثة ترابية ناعمة ، وفي حالة العثور علي أي شيء يجب تصويره قبل رفعه.

إن المناقشة مع الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة وتبادل المعلومات معه قد تغير مسار التحقيق لصالح القضية من خلال خبرة الطبيب الشرعي الذي يستطيع أن يقدم للمحقق الجنائي تصور عن الأحداث التي حدثت في مسرح الجريمة. إن الطبيب الشرعي قد يقدم نصائح غالية للمحقق الجنائي ولذلك علي المحقق الجنائي أن يطلب تلك النصائح.

تحديد زمن الوفاة

تحديد وقت حدوث وفاة المجني عليه يعتبر من أهم واجبات الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة ، وخاصة في الوفيات التي لا يوجد بها شهود. إن تحديد وقت حدوث الجريمة قد يدين متهم أو ينقض إدعاء متهم بأنه كان في مكان آخر أو يبرئ مشتبّه به.

تعتبر قضية تحديد زمن الوفاة من أهم القضايا التي تشغل بال وقت علماء الطب الشرعي للتوصل إلى صيغة تجزم بذلك ، ولكن حتى الآن لم يتم التوصل إلى طريقة واحدة مقبولة جازمة تحدد بدقة وقت حدوث الوفاة نظرا لوجود عوامل كثيرة تتدخل في تحديد زمن الوفاة ولذلك يفضل دائما أن يذكر الطبيب الشرعي زمن الوفاة في حدود مساحة من الساعات كأن يقول مثلا أن الوفاة حدثت ما بين الساعة الواحدة إلى الساعة الثالثة بعد الظهر. إن حدوث خطأ في تقدير زمن الوفاة أمر شائع الحدوث إذا لم تراعى كل الظروف المحيطة بالجثة.

غالبا يتم تقدير زمن الوفاة بطريقة صحيحة في الوفيات الحديثة عنها في الجثث المتعفنة.

يتم تحديد زمن الوفاة من خلال:—

أولاً:— بعض المشاهدات في مسرح الجريمة وبعض الملاحظات من مناقشة الشهود وأقارب وجيران المتوفى وزملائه في العمل مثل:—

(١) وقت وتاريخ آخر مرة شوهد فيها المجني عليه علي قيد الحياة.

(٢) آخر اتصال تليفوني أجراه أو استقبله المجني عليه.

(٣) تاريخ الجريدة وأي إيصال مشتريات موجود في مسرح الجريمة.

(٤) الطعام الموجود علي طاولة الطعام (شكل ٣٣) ، والأطباق الموجودة

في حوض المطبخ.

(٥) وجود ساعة المجني عليه أو منبه أو ساعة حائط في مسرح الجريمة

مكسورة ومتوقفة عن العمل عند ساعة معينة تمثل وقت حدوث الجريمة ، وذلك في حالة حدوث مشاجرة.

(٦) في حالة وجود أمطار في المسرح الخارجي والملابس مبتلة من الجهة

المعرضة للمطر مع عدم وجود أثر لمياه أمطار تحت الجثة يشير إلى أن الوفاة حدثت قبل هطول الأمطار.

ثانياً:— التغيرات الرمية المشاهدة بالجثة

هي التغيرات التي تحدث بالجثة بعد حدوث الوفاة وتشمل:—

(١) برودة الجسم

عند حدوث الوفاة تتوقف العمليات البيولوجية الحيوية بالخلايا التي كانت

تحدث أثناء الحياة والتي يتولد عنها حرارة لحفظ درجة حرارة جسم الإنسان

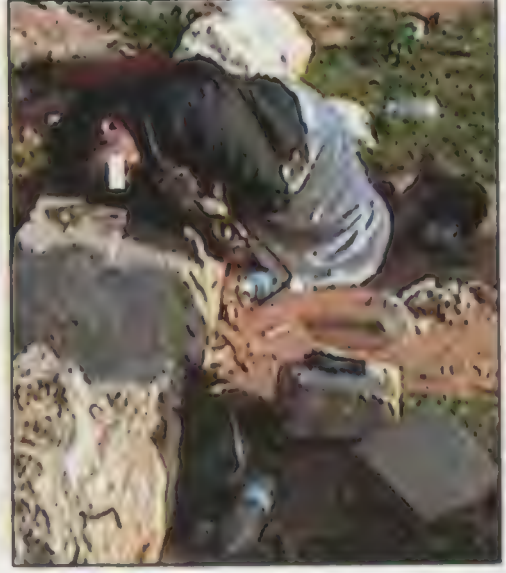
أثناء حياته عند معدلها الطبيعي ، ومن ثم فإن حرارة الجسم (٣٧ درجة مئوية

في الحالات الطبيعية) تنخفض تدريجياً بعد الوفاة حتى تتساوى مع درجة حرارة

الجو المحيط بالجثمان.



شكل (٢٦)
وصف القرط الذهبى فى أذن
المجنى عليها



شكل (٢٥)
قوارير ماء بها مادة مسكرة وجدت
بجوار الجثة



شكل (٢٨)
وشم على الصدر على
شكل اسدين



شكل (٢٧)
التعرف على المجهول من خلال
فحص محتويات الملابس



شكل (٣٠)

سحجات نتيجة التنشيط الكهربى
للقلب لانقاذ الحياة



شكل (٢٩)

اثر التئام لعملية استئصال
الزائدة الدودية



شكل (٣٢)

الطبيب الشرعى يستخرج
محتويات جيوب المجنى عليه



شكل (٣١)

جرح قطعى دفاعى لمنع
وصول السكين للجسم

تبرد الجثة طبقا لقانون نيوتن للبرودة الذي ينص علي إن معدل برودة الجسم تتناسب طرديا مع الفرق ما بين درجة حرارة الجسم ودرجة حرارة الوسط المحيط به.

درجة حرارة الجسم تتفاوت صعودا وهبوطا طوال ساعات اليوم في حدود درجة مئوية واحدة حيث تكون درجة حرارة الجسم في أعلى مستوي لها ما بين الساعة الرابعة إلى السادسة عصرا وتكون في أقل مستوي لها ما بين الثانية بعد منتصف الليل إلى السادسة فجرا.

المجهود الرياضي العنيف يرفع درجة حرارة الجسم بمعدل قد يصل إلى ثلاثة درجات مئوية وتستمر درجة الحرارة مرتفعة لمدة نصف ساعة بعد الانتهاء من المجهود الرياضي حتى تعود إلى معدلها الطبيعي.

العوامل التي تؤثر علي درجة برودة الجثة

(أ) درجة حرارة الجو المحيط بالجثة

تفقد الجثة الحرارة في الجو البارد أسرع من الجو الحار وذلك طبقا لقانون نيوتن حيث يكون الفرق بين درجة حرارة الجثة والجو المحيط بها في الشتاء أكبر منه في الصيف. لا تبرد الجثة إذا كانت حرارة الجو المحيط بالجثة أكثر من درجة حرارة الجثة (أكثر من ٣٧ درجة مئوية).

(ب) درجة حرارة الجسم لحظة الوفاة

بعض الوفيات تكون مصحوبة بارتفاع درجة حرارة الجثة عند الوفاة وقد تصل إلى ٤٠ درجة مئوية مما يؤدي إلى بقاء معدل برودة الجثة عنه في الوفيات الطبيعية (الغير مصحوبة بارتفاع درجة حرارة). الوفيات المصحوبة بارتفاع درجة الحرارة مثل:-

* حالات الإجهاض الجرثومي.

* حالات الجروح المفتوحة.

* حالات التسمم الدوائي.

* إصابات الدماغ التي تؤدي إلى تحطم مركز تنظيم الحرارة بالمخ.
علي عكس ذلك فإن بعض الوفيات تكون مصحوبة بانخفاض شديد في درجة حرارة الجثة مثل الوفيات الناتجة عن التعرض للبرد مما يسرع في معدل برودة الجثة عنه في الوفيات ذات الحرارة العادية.

(ج) درجة بدانة الجثة

تبرد جثة الشخص النحيف بسرعة نظرا لصغر حجم طبقة الدهون الموجودة تحت الجلد والتي تقلل فقد الحرارة. جثث الأطفال تبرد بسرعة وذلك لكون مساحة سطح الجسم كبيرة بالنسبة لوزن الطفل ولقلة طبقة الدهون تحت الجلد.

(د) وضع الجثة بعد الوفاة

الجثث الموجودة في وضع بسط (مفرودة) تبرد بسرعة عن الجثث التي في وضع ثني (وضع يمانتر وضع الجنين في الرحم) وذلك لكون الجثث المنبسطة تكون فيها مساحة الجسم الملامسة للأرض أو السطح الموجودة عليه أكبر من تلك الجثث التي في وضع ثني.

(هـ) السطح الموجودة عليه الجثة

تبرد الجثث الموضوعة علي سطح معدني (شكل ٣٤) أسرع من الجثث الموضوعة علي القش أو التبن.

(و) الملابس والأغطية

* الجثة العارية تبرد أسرع من الجثة التي ترتدي ملابس.
* الملابس أو الأغطية المبتلة علي الجثة تسرع برودة الجثة عن الملابس والأغطية الجافة.
* الجثة التي عليها ملابس قطنية تفقد الحرارة أسرع من الجثة التي عليها ملابس من الصوف.

(ز) الرياح والرطوبة

* كلما زادت سرعة الرياح وحركة الهواء فإن الجثة تفقد حرارتها بسرعة ولذلك فإن الجثث الموجودة في مسرح الحادث الخارجي تفقد حرارتها أسرع من الجثث الموجودة في المسرح الداخلي.

* تفقد الجثة الحرارة في الجو الرطب أسرع منها في الجو الجاف.

(ح) الوسط الموجودة به الجثة

الجثة المغمورة في الماء وخاصة الماء الجاري تفقد الحرارة بسرعة.

(ط) سبب الوفاة

* الجثة المصحوبة وفاتها بنزيف دموي تفقد الحرارة بسرعة.

* الجثة المصحوبة وفاتها بوزم (تجمع مائي بالجسم) تفقد الحرارة ببطء.

تقييم زمن الوفاة من درجة برودة الجثة

تقاس درجة حرارة الجثة بترمومتر كيميائي يتم إدخاله لمسافة ٧ - ١٠ سنتيمتر بفتحة الشرج ويترك لمدة ثلاث دقائق وتؤخذ قراءة الترمومتر وهو في موضعه ويحسب زمن الوفاة بأحد الطرق التالية:-

(أ) تفقد الجثة عادة في المتوسط درجة مئوية واحدة من حرارتها في الساعة ، وذلك بعد مضي حوالي ٣ ساعات من الوفاة (أي بعد حدوث فرق واضح بين درجة حرارة الجلد والأحشاء الداخلية بالجثة). ولذلك تقاس حرارة الجثة ثم يخصم من ٣٧ ثم يضاف لها ٣ فتعطي زمن الوفاة. مثلاً إذا كانت حرارة الجثة ٢٥ درجة مئوية فإن زمن الوفاة = $37 - 25 + 3 = 15$ ساعة.

(ب) تقاس درجة حرارة الجثة (مثلاً ٢٥ درجة مئوية) وتخصم من ٣٧ ($37 - 25 = 12$) ثم يضرب الناتج في عامل يختلف باختلاف درجة حرارة الجو المتواجدة فيه الجثة كالتالي:-

* إذا كانت حرارة الجو صفر فإن زمن الوفاة = $12 \times (1) = 12$ ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ٥ درجات فإن زمن الوفاة = $12 \times (1,25) = 15$ ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ١٠ درجات فإن زمن الوفاة = $12 \times (1,5) = 18$ ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ١٥ درجة فإن زمن الوفاة = $12 \times (1,7) = 21$ ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ٢٠ درجة فإن زمن الوفاة = $12 \times (2) = 24$ ساعة.

(٢) الرسوب الدموي

بعد حدوث الوفاة مباشرة يتوقف القلب عن ضخ الدم وبالتالي تتوقف الدورة الدموية ويؤدي ذلك إلى هبوط دم الجسد (تحت تأثير الجاذبية الأرضية) للأجزاء السفلية من الجثة مكونا الرسوب الدموي.

يبدأ الرسوب الدموي في الظهور بعد حوالي ١ — ٢ ساعة من حدوث الوفاة ويتضح علي هيئة بقع زرقاء منفصلة. تندمج البقع الزرقاء بعد ذلك مع بعضها البعض ليكتمل تكوين الرسوب الدموي بعد حوالي ٦ — ٨ ساعات حيث يبقى ثابتا في مكانه. يختبر ثبات الرسوب بالضغط علي أي منطقة رسوب بإصبع الإبهام وتكون المحصلة هي:—

* إذا ظل لون الرسوب كما هو ولم يتغير فهذا يعني ثباته ويشير إلى مرور أكثر من ٨ ساعات علي الوفاة.

* إذا تلاشي الرسوب فور رفع إصبع الإبهام (أي أصبح لون الجلد أبيض) فإن ذلك يشير إلى أن الوفاة حدثت من فترة أقل من ٨ ساعات.

(٣) التيبس الرمي

تمر عضلات الجسم بعد الوفاة بثلاث مراحل متتابعة هي:—

* الرخاوة الأولية.

* التيبس الرمي.

* الرخاوة الثانوية.

التيبس الرمي هو عبارة عن تصلب عضلات الجسم ، ويبدأ تدريجيا مع حدوث الموت الجزيئي للعضلات وتتضح معالمه بعد فترة ساعتين من الوفاة

ويكتمل حدوثه في ٨ - ١٢ ساعة ، ثم يبدأ في الزوال تدريجيا في حدود ١٢ ساعة اخري في الجو المعتدل.

يبدأ التيبس الرمي في الظهور بالعضلات الصغيرة بالوجه والفكين ثم ينتشر إلى عضلات الرقبة والصدر والطرفين العلويين ويصل أخيرا إلى عضلات البطن والحوض والطرفين السفليين ثم يبدأ في الزوال من الجسم بنفس هذا الترتيب.

العوامل التي تؤثر في سرعة ظهور وزوال التيبس الرمي

(أ) درجة حرارة الجو المحيط بالجثة

كلما ارتفعت درجة حرارة الجو يظهر التيبس الرمي بالجثة بسرعة ويزول منها بسرعة.

(ب) المجهود العضلي

الشخص الذي توفي أثناء أو بعد الانتهاء مباشرة من بذل مجهود بدني عنيف فإن التيبس يظهر بالجثة بسرعة ويزول منها بسرعة ، ويشاهد ذلك في الوفيات المصحوبة بتشنجات أو وفيات الصعق الكهربائي (شكل ٣٥) أو وفيات ذبح العنق (شكل ٣٦).

(ج) بنيان الجثة

يظهر التيبس الرمي بالجثة ببطء ويزول منها ببطء في الأشخاص البالغين وذلك بسبب قوة عضلاتهم ، بينما يظهر ويزول التيبس الرمي بسرعة من الأطفال والمسنين بسبب ضعف عضلاتهم.

(د) سبب الوفاة

* الوفيات المصحوبة بتسمم جرثومي أو بكتيري والوفيات المصحوبة بهزال يظهر بها التيبس الرمي بسرعة ويزول منها بسرعة.

* الوفيات المصحوبة بانخفاض حرارة الجثة أو نزيف دموي أو تسمم بالزرنيخ يظهر بها التيبس الرمي ببطء ويزول منها ببطء.

تقييم زمن الوفاة من خلال التيبس الرمي والرسوب الدموي وحرارة الجثة

تعتمد الطريقة التالية علي إحساس حرارة جدار البطن أو الصدر باليد (أي ترفع الملابس عن الجثة وتوضع اليد علي جدار البطن أو الصدر) ، ثم يختبر مدي وصول التيبس الرمي بالعضلات (بتحريك المفاصل والعضلات المختلفة بالجثة) ، ويختبر مدي ثبات الرسوب الدموي (بالضغط بإصبع الإبهام علي الجلد بمنطقة الرسوب) ويقدر من خلال ذلك زمن الوفاة التقريبي للوفاة. فمثلا في الجو المعتدل (حرارة الجو من ٢٠ - ٢٥ درجة مئوية) فإنه إذا وجد:-

(أ) الجسم دافئ ، ومرتخي ، والرسوب الدموي علي هيئة بقع في بداية التكون = زمن الوفاة يكون أقل من ٣ ساعات.

(ب) الجسم دافئ ، ومتيبس ، والرسوب غير ثابت = زمن الوفاة يكون حوالي ٣ - ٨ ساعات.

(ج) الجسم بارد ، ومتيبس ، والرسوب ثابت = زمن الوفاة يكون حوالي ٨ - ٣٦ ساعة.

(د) الجسم بارد ، ومرتخي ، والرسوب ثابت = زمن الوفاة يكون أكثر من ٣٦ ساعة.

(٤) التعفن الرمي

العوامل التي تؤثر في سرعة حدوث التعفن الرمي:-

(أ) درجة حرارة الجو

يزيد سرعة حدوث التعفن الرمي في الصيف عن الشتاء وذلك لأن الجراثيم التي تحدث التعفن تكون أكثر شراسة عند درجة ٣٧ درجة مئوية. الجثث التي توجد في جو حرارته أقل من ١٠ درجات أو أكثر من ٥٠ درجة قد لا يظهر بها التعفن الرمي لفترات طويلة جدا وذلك لأن درجات الحرارة هذه غير مناسبة لجراثيم التعفن.

(ب) عمر المتوفي

تتغفن جثث الأطفال حديثي الولادة ببطء لقلّة وجود الميكروبات بجسدهم .
وكذلك جثث المسنين تتغفن ببطء لأن جفاف الأنسجة يقلل الرطوبة.

(ج) الرطوبة

الرطوبة ضرورية لنمو جراثيم التغفن ولذلك يتأخر التغفن في الجو الجاف.
يتأخر حدوث التغفن الرمي بالجثث المصحوبة بجفاف بينما يزيد سرعة حدوث
التغفن بالجثث المصحوبة بوزم (تجمع مائي بالجسم).

(د) سبب الوفاة

* الوفيات المصحوبة بنمو جرثومي تتغفن بسرعة بسبب الجراثيم.
* الوفيات المصحوبة بنزيف دموي أو الناتجة عن التسمم بالزرنيخ تتغفن
ببطء بسبب فقد سوائل الجسم.

(هـ) الوسط الموجودة به الجثة

معدل حدوث التغفن الرمي في الجثة الموجودة علي الأرض (أي في الهواء)
لمدة يوم واحد يماثل درجة التغفن الرمي لجثة مغمورة في الماء لمدة يومين
(شكل ٣٧) ، ويمثل درجة التغفن المشاهدة بالجثة المدفونة تحت التراب لمدة
أسبوع تقريبا.

(و) طريقة الدفن ونوعية التربة

يتأخر ظهور التغفن الرمي في الجثث المدفونة في توابيت وبعمق كبير تحت
الأرض عن تلك الجثث المدفونة سطحيًا حيث إن الدفن السطحي (شكل ٣٨)
يزيد تهوية التربة حول الجثة ، ويزيد فرصة تعرض الجثة للنهش الحيواني ،
ويساعد في وصول حرارة الجو المرتفعة للجثة لقربها من أشعة الشمس).

(ز) تمزيق الجثة إلى أشلاء

يتأخر ظهور التغفن الرمي في الأشلاء نظرا لقلّة كمية السوائل بها (شكل ٣٩).

(ح) الملابس والأغطية

بكتيريا التعفن تبتعد دائما عن التعرض لأشعة الشمس المباشرة (شكل ٤٠) ولذلك يكون معدل التعفن أسرع في الأجزاء المغطاة من الجثة. إذا كانت الجثة محفوظة داخل كيس محكم الإغلاق يكون معدل التحلل الرمي بطيء لوجود وسط لاهوائي لا يناسب نمو بكتيريا التعفن ، وكذلك لعدم استطاعة الذباب الرمي وضع بيضه علي الجثة.

(ض) النيش الحيواني

إن وجود الجثة في مسرح خارجي (شكل ٤١) غالبا يجعلها عرضة للنهش الحيواني. قد تستطيع الحيوانات في بضعة أيام التهام كل الأنسجة الرخوة بالجثة مع بعثرة عظام الجثة في أماكن متفرقة في مسرح الجريمة. عادة يبدأ النهش الحيواني بالأماكن غير المغطاة من الجثة كالأذنين والوجه واليدين والقدمين ثم يشمل معظم الأنسجة الرخوة بالجثة (شكل ٤٢).

تحديد الزمن التقريبي للوفاة من خلال مظاهر التعفن الرمي:-

* اخضرار يمين أسفل جدار البطن يظهر بعد ١٨ — ٢٤ ساعة صيفا وبعد ٣٦ ساعة في الشتاء.

* تشجر الأوعية الدموية علي سطح الجلد يظهر بعد حوالي ٣٦ ساعة صيفا وبعد حوالي ٤٨ ساعة في الشتاء.

* اخضرار كل جدار البطن والصدر ، وظهور فقاقيع غازية تحت الجلد (شكل ٤٣) ، وبروز اللسان ، ودكائة لون الوجه (شكل ٤٤) تشاهد بعد حوالي يومين صيفا وبعد ثلاثة أيام في الشتاء.

* انتفاخ الوجه والبطن وكيس الصفن (شكل ٤٥) ، وانفجار الفقاعات الغازية الذي يؤدي إلى نفلس الجلد ، ووضع الذباب للبيض بالفتحات الطبيعية للجثة والجروح بعد حوالي ٣ أيام صيفا وحوالي ٥ — ٦ أيام في الشتاء.



شكل (٣٤)

الجتة الموجودة على سطح معدنى
تبرد بسرعة



شكل (٣٣)

طبيعة الطعام الموجود بالمسرح
يساعد فى تحديد زمن الوفاة



شكل (٣٦)

التيبس الرمى يظهر ويزول بسرعة
فى وفيات ذبح العنق



شكل (٣٥)

التيبس الرمى يظهر ويزول بسرعة
فى وفيات الصعق الكهربى



شكل (٣٨)
الدفن السطحي للجثمان يزيد
سرعة التعفن



شكل (٣٧)
التعفن الرمي يتأخر بالجثث
الموجودة بالماء



شكل (٤٠)
أثر تعرض جزء من الجسم بعد
الوفاة لأشعة الشمس المباشرة



شكل (٣٩)
تأخر ظهور التعفن الرمي بأشلاء
الجثث نظراً لفقدائها للسوائل



شكل (٤٢)

نهمش حيواني للانسجة الرخوة
بجدار الصدر



شكل (٤١)

الجمّة المتواجدة فى مسرح خارجى
عرضة للنهمش الحيوانى



شكل (٤٤)

دكانة لون الجلد وبروز اللسان
بفعل التعفن الرمى



شكل (٤٣)

فقاعات غازية تحت الجلد نتيجة
التعفن



شكل (٤٦)

تحلل الانسجة الرخوة مع ارتباط
العظام بالاربطة فقط



شكل (٤٥)

انتفاخ كيس الصفن



شكل (٤٨)

تصبين الجثة نتيجة غمرها
في الماء



شكل (٤٧)

تحلل كل الانسجة الرخوة
والاربطة وتفكك العظام

* تَضِيعُ مَعَالِمُ الْوَجْهِ ، وَتُظْهِرُ الدِّيدَانُ عَلَي الْجَثَّةِ بَعْدَ حَوَالِي ٥ أَيَّامٍ فِي الصَّيْفِ وَحَوَالِي ١٠ أَيَّامٍ فِي الشِّتَاءِ.

* يَنْفَجِرُ جِدَارُ الْبَطْنِ وَتُظْهِرُ مِنْهُ الْأَحْشَاءُ الْبَطْنِيَّةُ عَلَي هَيْئَةٍ عَجِيْنَةٍ دَاكِنَةٍ بَعْدَ حَوَالِي ١٠ أَيَّامٍ فِي الصَّيْفِ وَبَعْدَ حَوَالِي ٢٠ يَوْمٍ فِي الشِّتَاءِ.

* تَتَحَلَّلُ كُلُّ الْأَنْسَجَةِ الرَّخْوَةِ بِالْجَثَّةِ وَتَبْقَى الْعِظَامُ مُتَّصِلَةً بِالْأَرْبُطَةِ فَقَطْ (شَكْل ٤٦) بَعْدَ حَوَالِي ٣ شُهُورٍ فِي الصَّيْفِ وَبَعْدَ ٦ شُهُورٍ فِي الشِّتَاءِ.

* تَتَحَلَّلُ الْأَرْبُطَةُ وَالْغَضَارِيْفُ وَتَتَفَكَّكُ الْعِظَامُ مِنْ بَعْضِهَا (شَكْل ٤٧) بَعْدَ حَوَالِي ٦ شُهُورٍ فِي الصَّيْفِ وَبَعْدَ حَوَالِي ١٢ شَهْرٍ فِي الشِّتَاءِ.

(٥) التَّصْبِنُ

التَّصْبِنُ هُوَ تَغْيِيرُ كِيْمِيَائِي بَدَنِ الْجَثَّةِ يَحْدُثُ بِتَأْثِيرِ الْحُمَةِ (Hydrolysis) وَالْهَدْرَجَةِ (Hydrogenation) وَيُؤَدِّي إِلَى تَحَوُّلِ شُحُومِ الْجَثَّةِ غَيْرِ الْمَشْبَعَةِ إِلَى أَحْمَاضٍ دَهْنِيَّةٍ مَشْبَعَةٍ أَكْثَرُ صَلَابَةِ تَظْهَرُ عَلَي شَكْلِ مَادَّةٍ شَمْعِيَّةٍ صَفْرَاءَ صَلْبَةٍ ذَاتَ رَائِحَةٍ تُشَبِّهُ رَائِحَةَ الْجَبْنِ الْمَتَعَفَّنِ وَتَتَرَكِّزُ تَحْتَ جِلْدِ الْوَجْنَتَيْنِ وَالثَّدْيَيْنِ وَالْإِرْدَافِ وَلَكِنْ تَشَاهِدُ فِي أَيِّ جِزْءٍ مِنَ الْجَثَّةِ (شَكْل ٤٨).

يَحْدُثُ التَّصْبِنُ فِي الْجَثِّ الْمَغْمُورَةِ فِي الْمَاءِ لِفَتْرَةٍ طَوِيلَةٍ أَوْ الْجَثِّ الْمَدْفُونَةِ فِي أَرْضٍ رَطْبَةٍ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى تَوْقِفِ عَمَلِيَةِ التَّعْفَنِ الرَّمِيِّ وَاسْتِبْدَالِهَا بِالتَّصْبِنِ.

يُمْكِنُ مِنْ خِلَالِ مُشَاهَدَةِ التَّصْبِنِ بِالْجَثَّةِ تَحْدِيدَ الزَّمَنِ التَّقْرِيْبِيِّ لِلوَفَاةِ حَيْثُ يَبْدَأُ التَّصْبِنُ فِي الظُّهُورِ بِالْجَثَّةِ بَعْدَ حَوَالِي ثَلَاثَةِ أَسَابِيْعٍ وَيَكْتَمِلُ فِي حُدُودِ ٣ — ٦ شُهُورٍ.

(٦) التَّحَوُّلُ الْمُؤَمِّيَائِي

التَّحَوُّلُ الْمُؤَمِّيَائِي (شَكْل ٤٩) هُوَ عِبَارَةٌ عَنْ جَفَافٍ وَتَقَدُّدِ الْجِلْدِ مَعَ دِكَاةٍ لَوْنِ الْجَثَّةِ نَتِيجَةً تَبَخَّرَ سَوَائِلُ الْجَثَّةِ بِفَعْلِ وَجُودِهَا فِي جَوٍّ جَافٍ شَدِيدِ الْحَرَارَةِ (أَكْثَرُ مِنْ ٥٠ دَرَجَةِ مَوْئِيَّةٍ) مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى تَوْقِفِ نَمُو بَكْتِيرِيَا التَّعْفَنِ وَبِالتَّالِيِ عَدَمِ حَدُوثِ التَّعْفَنِ بِالْجَثَّةِ. يَطْلُقُ عَلَي هَذِهِ الظَّاهِرَةِ أَيْضًا التَّحْنُطُ الطَّبِيعِيُّ.

يمكن من خلال مشاهدة التحول الموميائي بالجنّة تحديد الزمن التقريبي للوفاة حيث يبدأ التحول الموميائي في الظهور بالجنّة بعد حوالي ثلاثة أسابيع ويكتمل بعد حوالي ٦ - ١٢ شهر.

ثالثاً: الديدان الرمية على الجنّة

(١) وضع البيض على الجنّة

بعد حدوث الوفاة بفترة زمنية قصيرة (تتراوح من دقائق إلى ساعات ، وفي المتوسط ساعة إلى ساعتين بعد الوفاة بالجنث الموجودة في مكان مكشوف وخاصة في شهور الصيف) تضع أنثى الذبابة الزرقاء بيضها على الفتحات الطبيعية بالجنّة مثل العين والأنف والأذن والفم (نظراً لأن هذه الأماكن رطبة تساعد على حياة الديدان ونموها) ، وكذلك تضع بيضها بالجروح.

تضع أنثى الذبابة الزرقاء البالغة الواحدة عدة مئات من البيض في فترة قصيرة من الوقت (تضع حوالي ٣٠٠ بيضة مخصبة خلال الدورة التزاوجية الواحدة ، وتضع طوال حياتها حوالي ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ بيضة). تكون البيضة صفراء اللون على شكل ثمرة الموز وطولها حوالي ١,٧ ملمتر (شكل ٥٠).

بعد فترة زمنية قصيرة (تختلف باختلاف درجة حرارة الجو والرطوبة) يفقس البيض لتخرج اليرقة (الطور اليرقي الأول). في بعض أنواع الذباب مثل ذبابة اللحم لا تضع الأنثى بيضها على الجنّة ولكن يبقى البيض المخصب في الذبابة حتى يفقس داخل الأنثى ثم تضع الأنثى اليرقات (وليس البيض) على الجنّة.

العوامل التي تؤثر على وضع البيض على الجنّة

(أ) لا تطير الذبابة الزرقاء في الظلام ، وبالتالي فإن وضع البيض سيتأخر بضع ساعات على جنث الوفيات التي تحدث بالليل حتى تستطيع الذبابة الطيران مع بزوغ ضوء الصباح.

(ب) لا تطير الذبابة في الأيام الشديدة البرودة ولا يمكن لها أن تضع البيض علي الجثة إذا كانت درجة حرارة الجو أقل من ١٢ درجة مئوية ، وبالتالي سيتأخر وضع البيض علي الجثة حتى ترتفع درجة حرارة الجو لأكثر من ١٢ درجة مئوية.

(ج) لا تطير الذبابة في الجو الممطر ، وبالتالي سيتأخر وضع البيض علي الجثة حتى تتوقف الأمطار.

(د) لا تفقس بيضة الذبابة الزرقاء الموجودة علي الجثة عندما تكون درجة حرارة الجو أقل من ٤ درجات مئوية ، وبالتالي لا تخرج اليرقات التي تلتهم الأنسجة الرخوة بالجثة.

(هـ) عموما كلما كانت درجة حرارة الجو مرتفعة فإن مراحل نمو الديدان علي الجثة تكون أسرع وبالتالي يكون معدل التعفن الرمي أسرع ، والعكس صحيح.

(ح) إن دفن الجثة بسرعة أو وضعها داخل كيس أو صندوق محكم الإغلاق أو غمرها تحت الماء أو حفظها في ثلاجة الموتى يمنع وصول الذباب للجثة ، وبالتالي لا يستطيع وضع بيضه عليها.

(٢) اليرقات

يفقس البيض علي الجثة ويخرج منه يرقات الطور الأول (أو تضع ذبابة اللحم اليرقات مباشرة علي الجثة). تحاول هذه اليرقات دخول الجسم من خلال الفتحات الطبيعية مثل الفم أو من خلال الجروح أو تحاول اختراق الأنسجة السليمة عن طريق إفرازها لإنزيمات قوية تؤدي إلى تحلل أنسجة الجلد مما يسهل اختراقها لداخل الجثة حيث تبقى تحت الجلد وتصنع لنفسها ممرات وقنوات تحت الجلد مما يسرع من عملية التعفن الرمي نتيجة دخول الهواء والجراثيم الخارجية.

تبقى يرقات الطور الأول لمدة تتراوح من ٨ - ١٤ ساعة ثم ينسلخ عنها الجلد الخارجي وتتكون يرقات الطور الثاني التي تبقى لمدة يومين إلى ثلاثة أيام تستغذى علي الجثة ثم ينسلخ عنها الجلد الخارجي وتتكون يرقات الطور الثالث التي تمكث ثلثهم أنسجة الجثة لمدة سنة أيام ثم تترك اليرقات الجثة وتبتعد عنها حوالي ٥٠ متر لتختبئ تحت الأرض (في مسرح الوفاة الخارجي) أو تحت السجادة أو أغطية السرير (في مسرح الوفاة الداخلي) حيث تتكون الشرنقة.

تكبر اليرقات في كل طور عن الطور الذي يسبقه حيث يصل حجم يرقة الطور الثالث إلى عشرة أضعاف حجم يرقة الطور الأول ، وكذلك تزداد شهيتها وتغذيتها علي الجثة طرديا مع زيادة حجمها.

(٣) الشرنقة

تتكون الشرنقة من كبسولة بنية اللون تنتج من تحول جلد اليرقة إلى حالة شديدة الصلابة متخذة شكلا برميليا وبداخله توجد العذراء التي تتطور داخل الشرنقة إلى حشرة كاملة في حوالي ١٢ يوم. تخرج بعد ذلك ذبابة جديدة من الشرنقة لتبدأ دورة جديدة أخرى ، وبالتالي فإن دورة حياة هذه الذبابة من مرحلة وضع البيض حتى خروج الحشرة البالغة الكاملة تستغرق حوالي ١٨ - ٢٤ يوم.

تقييم زمن الوفاة من خلال الديدان الرمية

إن تحديد زمن الوفاة من خلال الديدان الرمية يقتضي تحديد نوعها ومعدل نموها وذلك لكون معدل نمو كل نوع مختلف عن الآخر ، وللحصول علي أفضل نتيجة يجب:-

(أ) زيارة خبير الحشرات الشرعي لموقع الجريمة ولكن في حالة عدم إمكانية انتقاله يأخذ الطبيب الشرعي العينات ويرسلها لخبير الحشرات الشرعي (ملحوظة: هذا التخصص غير موجود في مصر والدول العربية حاليا؟؟).

(ب) تصوير الديدان علي الجثة صورة عامة وصورة مقربة.

(ج) إطلاع خبير الحشرات الشرعي بحالة الطقس حول الجثة ، ودرجة حرارة الجو ، وحالة الأمطار ، ودرجة سطوع الشمس ، ووجود الجثة في منطقة مظلمة بعيدا عن الشمس أم متعرضة تعرض مباشر لأشعة الشمس ، ووضع الجثة ، وضبيعة الجروح الموجودة بها ، وتحديد الحالة النباتية حول الجثة.

(د) أخذ كمية من اليرقات الكبيرة الموجودة علي الجثة ووضعها بدون مادة حافظة في أنبوبة مثقبة تسمح بدخول الهواء مع قطعة لحم لتغذيتها لتظل علي قيد الحياة حتى وصولها لخبير الحشرات الشرعي.

(هـ) اصطياد نباب من الذباب الطائر حول الجثة بواسطة شبكة ، وكذلك أخذ بيض الذباب من علي الجثة ووضعهم بدون مواد حافظة في أنابيب مثقبة ليصل الهواء لها وبالتالي تصل حية لخبير الحشرات الشرعي.

(و) أخذ عينات من اليرقات والحشرة الكاملة والشرنقة وجسم الشرنقة والبيض ووضعهم في أواني وتحفظ في مادة حافظة تتكون من ثلاثة أجزاء من الكحول تركيز ٨٠% مع جزء من حمض الخليك. تؤدي هذه المادة الحافظة إلى موت العينات ، وبالتالي توقف نموها علي حالتها وقت أخذها.

(ز) حفظ الحشرات المختلفة الأنواع في أواني مختلفة.

(ح) في مسرح الجريمة الخارجي تؤخذ كمية من التراب من تحت الجثة مع البحث عن الشرنقة بحفر الأتربة حول الجثة في مسافة قطرها حوالي مترين إلى ثلاثة أمتار .

(ط) في مسرح الجريمة الداخلي يبحث عن الشرنقة تحت أغطية الفراش والسجاجيد.

رابعاً: محتويات المعدة

إن فحص محتويات المعدة المتوفى أثناء التشريح عن مدي هضم الطعام ونوع الطعام الموجود بها يعطي فكرة تقريبية عن الزمن المنقضي بين آخر وجبة تناولها المتوفى ووقت حدوث الوفاة. يعتبر نوع الطعام المشاهد بالمعدة

أثناء التشريح هام جدا إذا كان المتوفى قد تناول آخر وجبة مع أشخاص يعرفون نوعية الطعام وساعة تناولهم الطعام ، وبالتالي يمكن تحديد الزمن الأقصى للوفاة بعد الوجبة مباشرة.

غالبا تفرغ المعدة محتوياتها في الإثني عشر بعد حوالي ساعتين في الوجبات الخفيفة ، وبعد حوالي ٣ - ٤ ساعات في الوجبات المتوسطة ، وبعد حوالي ٤ - ٦ ساعات في الوجبات الدسمة الثقيلة ، ولكن تقدير هذا الزمن قد يكون غير دقيق لوجود عوامل كثيرة تتدخل في عملية هضم الطعام وبالتالي تؤثر في عملية إفراغ المعدة لمحتوياتها مثل:-

(أ) استمرار هضم الطعام لبعض الوقت بعد حدوث الوفاة.

(ب) طبيعة الطعام ، حيث إن:-

* الطعام ذو القوام السائل أو الطعام المكون من مواد نشوية طرية يترك المعدة بسرعة.

* الطعام المكون من المواد الدهنية والزيوت وكذلك المواد الكحولية ذات التركيز العالي (٤٠% أو أكثر) تمكث بالمعدة لفترات طويلة.

(ج) كفاءة الأسنان وحمض المعدة والأنزيمات تؤثر بشدة علي معدل إفراغ المعدة لمحتوياتها حيث إن مضغ الطعام جيدا وخلطه باللعاب يؤدي إلى سرعة إفراغ محتويات المعدة.

(د) تعرض الإنسان لأي صدمة عصبية أو توتر عصبي يؤثر من خلال العصب الحائر علي حركة المعدة والإفرازات الهاضمة ويؤدي إلى إغلاق فتحة المعدة المؤدية للأمعاء (البواب) مما يؤدي إلى تأخير معدل إفراغ المعدة.

إن وجود المعدة خالية أثناء التشريح يشير إلى مضي فترة ٤ - ٦ ساعات علي الأقل بعد تناول آخر وجبة ، ويشير خلو المعدة والأمعاء الدقيقة من الطعام إلى مرور ١٢ ساعة علي الأقل بعد تناول آخر وجبة.

خامساً: - التحليل الكيميائي للسائل الزجاجي للعين

يعطي قياس نسبة تركيز البوتاسيوم والصوديوم والكلورايد في السائل زجاجي للعين فكرة تقريبية عن زمن الوفاة.

(١) البوتاسيوم

يحدث ارتفاع واضح ومتصاعد لنسبة البوتاسيوم في السائل الزجاجي للعين مع زيادة الزمن الذي مضى علي الوفاة ، ويعتبر البوتاسيوم أهم مادة كيميائية في السائل الزجاجي تعطي زمن تقريبي للوفاة ، وذلك بالرغم من تأثر نسبة البوتاسيوم بالعوامل الآتية:-

(أ) تختلف نسبة البوتاسيوم المأخوذة من العينين عن بعضهما البعض لنفس تجثة.

(ب) تؤثر طريقة أخذ العينة علي نسبة البوتاسيوم حيث إن العينة القليلة أو تصرفية (المأخوذة من الجزء الوحشي للعين) تعطي نتائج مختلفة ، وكذلك يؤثر سحب العينة بعنف أو من الجزء القريب جدا من شبكية العين علي النتيجة حيث يتم سحب البوتاسيوم من الشبكية ، وبالتالي تعطي العينة نتائج خاطئة.

(ج) تستخدم طرق مختلفة في قياس نسبة البوتاسيوم بالسائل الزجاجي للعين وبالتالي تعطي نتائج مختلفة.

(د) العينات المأخوذة من المتوفين الذين يعانون من أمراض مزمنة مصحوبة باحتجاز النيتروجين بالجسم تعطي نتائج مضللة وذلك لوجود خلل بمحالييل الجسم قبل الوفاة.

إن كل العوامل السابق ذكرها أدت إلى ظهور أخطاء كبيرة في تحديد زمن الوفاة من خلال قياس نسبة تركيز البوتاسيوم في السائل الزجاجي للعين تقدر بحوالي ١ - ٧ ساعات سواء أكثر أو أقل من زمن الوفاة الحقيقي ، وإن كانت المعادلة التالية تعتبر أدق معادلة (ولكن يعيبها أنها تشترط أن تكون درجة حرارة الجو الموجودة به الجثة لا تزيد عن ١٠ درجات مئوية):-

زمن الوفاة = $7,14 \times \text{تركيز البوتاسيوم (mEq/L)} - 39,1$

(٢) الصوديوم والكلورايد

علي العكس من ارتفاع نسبة البوتاسيوم بالسائل الزجاجي للعين بعد الوفاة ، فإن نسبة تركيز الصوديوم والكلورايد تقل بالسائل الزجاجي للعين بعد حدوث الوفاة حيث يقل الكلورايد بمعدل ١ مللي مول لكل لتر في الساعة ويقل الصوديوم بنسبة ٠,٩ مللي مول لكل لتر في الساعة وذلك في الساعات القليلة بعد حدوث الوفاة.

سبب وكيفية وآلية حدوث الوفاة

دائما يطلب من الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة تحديد الأمور التالية:-

* سبب الوفاة.

* كيفية الوفاة.

* آلية الوفاة.

(١) سبب الوفاة

يعرف سبب الوفاة بأنه المرض أو الإصابة التي تحدث خلل أو تعطيل للوظائف الحيوية في الجسم مما يؤدي إلى حدوث الوفاة. يتم تحديد سبب الوفاة من قبل الطبيب المعالج علي أساس تشخيص حالة المتوفى أثناء حياته ويعرف هذا باسم (سبب الوفاة السريري) أو من قبل الطبيب الشرعي بعد إجراء الصفة التشريحية للجثة ويعرف هذا باسم (سبب الوفاة الإصابي). أيا كان المسمى فإن الطبيب يحدد المرض أو الإصابة المتسببة في الوفاة. قد يكون تحديد سبب الوفاة واضح ظاهريا مثل إصابة طعنية أو إصابة نارية ، وقد يكون غير واضح ظاهريا ويستلزم إجراء الصفة التشريحية لتحديده مثل انسداد الشرايين التاجية.

(٢) كيفية الوفاة

تقسم الوفيات من حيث الكيفية إلى:-

(أ) وفيات طبيعية (شكل ٥١).



شكل (٥٠)
انتشار الديدان بسطح الجثة



شكل (٤٩)
التحول الموميائي



شكل (٥٢)
وفاة عرضية باستنشاق أول
أكسيد الكربون المتصاعد من الفحم



شكل (٥١)
انسداد الشريان التاجي
(وفاة مرضية)



شكل (٥٤)
وفاة جنائية (إصابات طعن
متعددة)



شكل (٥٣)
وفاة انتحار شقاً



شكل (٥٦)
تزال الأتربة يدوياً حتى لا تحدث
الأدوات إصابات بالجثة



شكل (٥٥)
جثة مدفونة بأرض صحراوية

(ب) وفيات غير طبيعية (عرضي ، شكل ٥٢) ، (انتحاري . شكل ٥٣)
(جنائي ، شكل ٥٤).

(ج) وفيات غير محددة الكيفية وذلك في حالة عدم توفر معلومات كافية
لتشخيصها ك وفاة طبيعية أو غير طبيعية.

يتم تحديد كيفية حدوث الوفاة من خلال:

* الدراسة المتأنية لظروف الوفاة.

* فحص مسرح الجريمة.

* نتيجة الصفة التشريحية للجثمان.

* الاختبارات والفحوص المعملية.

تعتبر كيفية حدوث الوفاة من أهم الأشياء التي يطلب تحديدها من الطبيب
الشرعي في مسرح الوفاة. تصنيف الوفاة من حيث كونها جنائية يتم من خلال
مرئيات الطبيب الشرعي ، ولكن تحديد ما إذا كانت قتل عمد أو شبه عمد يتم
من خلال المحقق الجنائي.

(٣) آلية الوفاة

تحدد آلية الوفاة ما إذا كانت أسباب الوفاة التي قررها الطبيب المعالج
أو الطبيب الشرعي تتفق مع الطريقة التي حدثت بها الوفاة فعلا من حيث كونها
وفاة لحظية أو فجائية أو غير متوقعة أو إنها حدثت علي مدي فترة زمنية طويلة
، حيث إنه قد يتغير مسار مرض معين بمضاعفات تعجل بحدوث الوفاة مما
يثير الشك بوجود أسباب غير طبيعية للوفاة.

البحث عن الجثث المدفونة

في بعض الأحيان قد يصل بلاغ للشرطة عن اكتشاف جثة من خلال عابر
سبيل أو صياد أو عامل بناء أثناء قيامه بالحفر (شكل ٥٥) ، وفي أحيان أخرى
قد يعترف متهم عن قيامه بدفن الجثة في منطقة ما ، ونادرا ما تتوصل تحريات
الشرطة المكلفة بالبحث عن شخص متغيب أنه مدفون بمنطقة معينة.

في حالة الحصول على معلومات تفيد دفن جثة من خلال التحريات أو اعتراف المتهم قد يكون من الصعب تحديد مكان دفنه بدقة حيث تشمل منطقة البحث عدة آلاف من الأمتار ولذلك تستخدم أحد الطرق التالية في البحث عن الجثة المدفونة:—

(١) المسح الجوي بالطائرة

تستخدم هذه الطريقة لمسح منطقة كبيرة واسعة لرؤية أي مظاهر لاضطراب الرمال أو النباتات وذلك بالإضافة لاستخدام التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء الذي يستطيع تحديد مكان الجثمان من خلال الحرارة الناشئة عن تحلل الجثة. أي إن الأشعة تحت الحمراء لا تظهر غير الجثث التي ظهرت عليها مظاهر التعفن الرمي.

(٢) مسح المنطقة سيراً على الأقدام

تستخدم في المناطق المحددة غير المتسعة باستخدام أحد الطرق المستخدمة في البحث عن الآثار المادية في مسرح الجريمة (سيلي ذكرها).

(٣) مسح المنطقة باستخدام المجس

تعتبر هذه الطريقة طريقة عملية جداً للبحث ويتم باستخدام عصا معدنية طولها ١٢٠ — ١٥٠ سنتيمتر لها يد على شكل حرف T والطرف الآخر الواصل للأرض يكون حاد. يجب أن يتوقف جس الأرض عند الإحساس بأرضية ليونة طرية حيث تترك الفرصة لأداة مكتشف البخار لتحديد موقع الجثمان. ويجب أن يتم الجس بطريقة منهجية حتى لا تترك منطقة بدون فحص.

(٤) أداة مكتشف البخار

تعتمد هذه الأداة على اكتشاف وجود جثة من خلال غازات التعفن الرمي الناتجة عن تحلل الجثة. تستطيع هذه الأداة تحديد مكان الجثة بدون حفر في الأرض العادية. تأتي أهمية هذه الطريقة من إمكانية استخدامها في الأرض الحجرية أو الأسمنتية من خلال عمل ثقب صغير بالأرض.

عندما يحاول المتهم دفن الجثة في حفرة غالبا يتم تحطيم النباتات الموجودة على سطح التربة وإدخال جزء منها مع الجثة بعمق داخل الحفرة أثناء تغطية الجثة بالأتربة.

إذا دفنت الجثة لفترة طويلة فإن جذور الأشجار قد تنمو خلال بقايا الجثمان وهنا تأتي أهمية الاستعانة بخبير النبات الذي يستطيع تحديد الفترة الزمنية التي يحتاجها نمو جذور هذه النباتات لتصل إلى مرحلة النمو المشاهدة عليها وقت استخراج الجثمان ، وكذلك يمكن لخبير النبات تحديد عمر النبات السطحي المحطم أثناء محاولة إخفاء الجثة بدفنها. في حالة وجود الديدان أو اليرقات على الجثة يتم تجميع جزء منها للفحص من خلال خبير الحشرات الشرعي.

يحتاج اكتشاف واستخراج الجثمان المدفون إلى تخطيط وضرق خاصة لانتشال الجثمان واستخراج الآثار المادية الهامة التي قد تكون موجودة داخل الحفرة وهذا يتطلب مساعدة وتعاون العديد من الخبراء مثل الطبيب الشرعي وخبير الآثار الشرعي وخبير الأسنان الشرعي وخبير الحشرات الشرعي وخبير نبات وخبير علم الأجناس. لذا يجب الاستعانة بهؤلاء الخبراء قبل البدء في الحفر لاستخراج الجثمان وذلك بعد عزل وتأمين مسرح الدفن ، وعلى المحقق الجنائي إلا يندفع في إجراء الحفر للتأكد من وجود الجثة قبل وصول هؤلاء الخبراء.

الخطوات الواجب اتخاذها في التعامل مع الجثث المدفونة

(١) تصوير كل منطقة مسرح الدفن والمنطقة المحيطة بها وأي مكان به أثر مادي مثل أثر الإطارات والأسلحة والأدوات وبقايا الملابس.

(٢) تصوير الآثار المادية مرة في عدم وجود متر ومرة أخرى في وجود متر لقياس الأطوال والأبعاد.

(٣) إجراء رسم تخطيطي أفقي لمسرح الدفن وآخر رأسي.

(٤) تحديد ممر في المسرح يسمح بالمرور والوصول لمكان الدفن.

(٥) إجراء مسح شامل في المنطقة المحيطة بالجثمان تواجد الجثمان للبحث عن الآثار المادية باستخدام المجس المعدني أو بأي طريقة أخرى. عند العثور علي أي أثر يجب تصويره ورسمه بالرسم التخطيطي للمسرح.

(٦) التحفظ علي المسرح حتى:—

* وصول جميع الخبراء السابق ذكرهم.

* بزوغ الشمس حيث يؤجل البحث عند الغروب للصباح التالي.

* تحسن الظروف المناخية في حالة وجود طقس ممطر يعيق البحث والحفر ، وفي هذه الحالة يجب وضع خيمة لحماية القبر .

(٧) الحفر لاستخراج الجثمان

* يبدأ الحفر في المنطقة المحيطة بالجثمان حتى يتم تحديد أبعاد الحفرة المتواجد بها الجثمان مع الاستعانة بالتصوير الفوتوغرافي في كل مراحل الحفر .
* إزالة الأتربة في طبقات ، كل طبقة سمكها حوالي ٢٠ — ٣٠ سنتيمتر وتصوير كل طبقة من هذه الطبقات الرملية ، وأخذ عينة من تراب كل طبقة مع عينة من التراب بعيدا عن الحفرة وعينات من التربة حول الجثة وأسفلها للمقارنة.

* عند ظهور الجثمان يجب تصويره في موضعه وإزالة الأتربة المحيطة به يدويا (شكل ٥٦) بدون استخدام معدات حفر حتى لا تكسر عظام الجثة أو تحدث جروح غير حيوية بالجثة.

* يراعي دائما عدم استخدام أدوات أو آلات مطلية ببيويات أو مواد طلاء وذلك حتى لا تتفصل قشور من مواد الطلاء وتؤدي إلى تلوث التربة بأثار مادية لم تكن موجودة بها.

* يقوم الطبيب الشرعي بأداء مهام وظيفته في مسرح الدفن كما سبق ذكره ثم يوضع الجثمان في ملاء ويفضل وضعه في كيس بلاستيكي يغلق بسوسته ، وذلك للحفاظ علي أي أثر لم يكتشف في مسرح الجريمة ، وينقل

الجثمان بعد ذلك للمشرفة لاستكمال إجراء الفحوص وإجراء الصفة التشريحية. يعتبر الطبيب الشرعي مسئول مسئولية كاملة عن استخراج الجثمان بالشكل الصحيح ويتم ذلك تحت إشرافه.

* بعد رفع الجثمان من الحفرة المتواجد بها يتم تصوير الحفرة ويبحث بها في منطقة أسفل تواجد الجثمان عن الآثار المادية بحفر حوالي نصف متر أسفل منطقة تواجد الجثمان. تستخدم العصا المعدنية في حالة الإصابات النارية للبحث عن المقنوف لاحتمال تواجده أسفل الجثمان.

* تجمع الأتربة الناتجة عن حفر الحفرة وتحفظ في أكياس بلاستيكية ليتم فرزها لاحقاً باستخدام غرابيل ذات ثقوب قطرها أقل من ٢ سم حتى لا تسمح بضياع الآثار المادية ومتعلقات الجثة والعظام الصغيرة لليدين والقدمين.

الاستخراج القانوني لجثة مدفونة

في بعض الأحيان تثار الشكوك الجنائية حول جثة تم دفنها علي إنها وفاة طبيعية ، ويستلزم ذلك استخراج الجثمان من القبر لفحصه من قبل الطبيب الشرعي.

الإجراءات الواجب اتباعها عند استخراج الجثة

(أ) يفضل دائماً أن يتم الاستخراج في الصباح الباكر مع بزوغ أول ضوء مع عزل الموقع من الفضوليين.

(ب) التأكد من استخراج الجثة الصحيحة وذلك من خلال:-

* التعرف السليم علي القبر المدفون به الجثمان في وجود أقارب المتوفي الذين قاموا بتشييع الجثمان لمثواه الأخير.

* سؤال الأشخاص الذين قاموا بتغسيل الجثمان عن نوع الكفن وطبقاته ولونه عن طريق المحقق الجنائي والطبيب الشرعي.

* سؤال اللحد الذي قام بدفن الجثة عن آخر جثة دفنت في هذه المقبرة (في حالة القبر المتعدد الجثث).

(ج) ينزل الطبيب الشرعي بنفسه إلى القبر مع اللحد ومعه كيس بلاستيكي يضعه أسفل الجثة (بعد التأكد منها) ويخرجها خارج القبر ، ويراعي معاملة الكفن بحرص للمحافظة علي أي أثر عالق به.

(د) يقوم الطبيب الشرعي بعد ذلك بفحص الأتربة أسفل مكان تواجد الجثمان للبحث عن أية آثار مادية ثم تجمع الأتربة أسفل الجثة في أكياس بلاستيكية وتخرج خارج القبر لفحصها خلال غرابيل كما سبق وصفه.

(هـ) تجمع عينات من تربة القبر حول وأسفل الجثة ومن خارج المقبرة وذلك في حالة الاشتباه في سمية الوفاة وخاصة بالمبيدات الحشرية.

(و) تنقل بعد ذلك الجثة للمشرفة لاستكمال الكشف الظاهري وإجراء الصفة التشريحية للجثمان.

يجب علي الطبيب الشرعي توخي الحرص التام عند تواجده في مسرح الجريمة وتجنب الآتي:-

(١) التسرع في إبداء رأيه في الإصابات وسبب وكيفية وآلية حدوث الوفاة قبل الانتهاء الكامل من عمله. وفي حالة تعامله مع حالة تحتمل مبدئيا أكثر من تفسير عليه أن يذكر أن الحالة ما زالت قيد البحث ولا أستطيع الجزم إلا بعد استكمال الكشف الظاهري وإجراء الفحص الشعاعي والصفة التشريحية للجثمان.

(٢) الوقوع تحت تأثير الرأي الشخصي للمحقق الجنائي أو ضابط الفحص الفني عن الوفاة وكيفية حدوثها.

(٣) الاتصال بأجهزة الإعلام سواء كانت صحافة أو تليفزيون والإدلاء بأي معلومات عن الجريمة.

(٤) التحرك الزائد في مسرح الجريمة ، بل يجب الاستفسار من المحقق عن الممر المسموح له بالدخول من خلاله للمسرح والأماكن المتاحة له التحرك فيها.

الفصل السادس

واجبات المخبرين
في مسح الجريمة

الفصل السادس

دور المخبرين في جمع التحريات

تجمع التحريات بسؤال القاطنين بالمنطقة حول مسرح الجريمة ، والعاملين وأصحاب المحلات ، وكذلك مقابلة الأشخاص بالشوارع المحيطة بمنطقة مسرح الجريمة. وتشمل منطقة التحريات أيضا المكان المتوقع هروب المتهم عن طريقه. إن هذه الطريقة هي أداة تحقيقية هامة ، وجزء أساسي وضروري في التحقيقات الجنائية بمسرح الجريمة.

يجب علي المخبر اتباع الآتي:-

(١) تدوين أسم وعنوان كل شخص يتحدث معه سواء حصل منه أو لم يحصل علي معلومة عن الجريمة.

(٢) في حالة الطرق علي أي باب وعدم استجابة أحد له ، عليه أن يدون إنه لم يتم مناقشة القاطنين بالمنزل رقم كذا لعدم تواجدهم أو لعدم فتحهم الباب . وذلك ليتم العودة مرة أخرى لسؤالهم.

(٣) في حالة وجود أي زائر مع القاطنين بالمنزل يجب أن يتم سؤاله أيضا مع أخذ عنوانه ورقم تليفونه.

(٤) إذا اقتضت الضرورة يتم إعادة جمع المعلومات من نفس الأشخاص أو يتم توسيع نطاق منطقة جمع التحريات. في بعض الأحيان يستجيب الشخص للمخبر ويدلي بمعلومات بالرغم من امتناعه في المرة الأولى عن الإدلاء بأي معلومات.

(٥) ألا ينسي الطرق علي أي منزل أو شقة.

(٦) أن تكون المناقشة مع الأشخاص سطحية وسريعة بدون التطرق لعمق التفاصيل ويكون الهدف من التحريات في الوقت الحالي تحديد شهود الواقعة أو أي شخص لديه معلومة عن الجريمة.

(٧) إذا حدثت الجريمة بعد منتصف الليل ، يجب تأخير جمع التحريات إلى الوقت المناسب حيث إن طرق الأبواب قرب الفجر قد يحول الشهود إلى أعداء لرجال الشرطة نتيجة إزعاجهم.

إن قضايا كثيرة يتم حلها عن طريق تحريات المخبرين من خلال تحديد شهود العيان ، ولذلك يجب اختيار المخبرين بعناية بحيث يكونوا من الأشخاص المميزين في أداء عملهم وشغوفين في التوصل إلى نتائج تحقيق هامة. إن أداء المخبرين لدورهم علي الوجه الصحيح قد يساعد في:—

(١) تحديد شهود العيان للواقعة.

(٢) تحديد ظروف الوفاة.

(٣) تحديد زمن حدوث الواقعة وبالتالي الزمن التقريبي لحدوث الوفاة.

(٤) تحديد شخصية المجني عليه وعاداته وأصدقائه.

(٥) تحديد شخصية المتهم.

(٦) تحديد الباعث علي الجريمة.

الفصل السابع

توثيق مسرح الجريمة

الفصل السابع

توثيق مسرح الجريمة

التوثيق الدقيق والشامل لمسرح الجريمة بطريقة منهجية منظمة يعتبر عنصر حيوي هام وضروري في إجراءات التحقيق والذي يمكن الاستعانة به طوال فترة نظر ومراجعة التحقيق وأثناء نظر القضية بالمحكمة. علي المحقق الجنائي دائما أن يتذكر أن دخوله لمسرح الجريمة سيكون لمرة واحدة ، ولذلك يجب عليه توثيق كل الملاحظات والمشاهدات الموجودة بالمسرح.

يتم توثيق مسرح الجريمة من خلال:—

* التسجيل الكتابي في محضر التحقيق.

* التسجيل الصوتي بجهاز تسجيل.

* التصوير الفوتوغرافي.

* التصوير بالفيديو.

* الرسم التخطيطي.

* التسجيل بالحاسب الآلي.

(١) التسجيل الكتابي في محضر التحقيق

إن تسجيل ملاحظات المحقق الجنائي في محضر التحقيق يجب أن تكتب بأسلوب سهل وبسيط ، ويفضل أن يستعين المحقق الجنائي بورقة معدة سلفا مدون بها كل المطلوب منه ملاحظته وتسجيله في محضر التحقيق حتى يتم إعداد المحضر بطريقة منهجية سليمة دون نقصان. كما يفضل أيضا أن يستعين المحقق الجنائي ببعض الصور المعدة سابقا لأجزاء جسم الإنسان ليرسم عليها مواضع الإصابات.

(٢) التسجيل الصوتي

تمتاز طريقة تسجيل معاينة مسرح الجريمة بجهاز التسجيل الصوتي بمزايا كثيرة منها:—

(أ) سرعة إنجاز المهمة.

(ب) التسجيل بطريقة تلقائية أكثر تفصيلاً.

(ج) التغلب على مشكلة الكتابة في ظروف غير مناسبة مثل بلل القفاز بالدم أو ماء الأمطار.

(د) الاستفادة من حرية حركة اليدين في التأمين الشخصي للمحقق أثناء وجوده في وضع غير آمن أو صعوده لسلّم.

(هـ) يمكن إجراء عملية التسجيل عن بعد باستخدام أجهزة تسجيل أكثر حساسية.

عقب الانتهاء من عملية التسجيل الصوتي يجب تفريغ محتويات شريط التسجيل وكتابته علي ورق ، ويتم مراعاة الدقة والمراجعة لما كتب للتأكد من تطابق البيانات المكتوبة مع البيانات المسموعة بشريط التسجيل ، ثم يتم التوقيع علي ما تم تفريغه ، ويفضل تحرير شريط التسجيل علي ذمة القضية.

يجب علي المحقق الجنائي التأكد من صلاحية شريط التسجيل قبل مغادرة مسرح الجريمة حتى لا يحدث ما لا يحمد عقباه بعد مغادرة مسرح الجريمة واكتشاف أن الشريط لم يتم التسجيل عليه.

(٣) التصوير الفوتوغرافي

التصوير الفوتوغرافي لمسرح الجريمة هو جزء أساسي من الأدلة الدائمة والشاملة التي يتم الاستعانة بها في المحاكم لإثبات أو نفي حقيقة أو استفسار. وتأتي أهمية التصوير الفوتوغرافي في أن المعاينة المبدئية لمسرح الجريمة يستحيل معها تحديد كل الأشياء التي ستتضح أهميتها فيما بعد ، ولذلك بالرجوع إلى الصور المأخوذة لمسرح الجريمة يمكن الإجابة عن بعض الاستفسارات

اللاحقة. إن الصور هي كتاب مفتوح يعبر عن الواقع بدون حذف أو إضافة وهناك مثل قديم يقول ((صورة واحدة تساوي آلاف الكلمات)).

أهمية التصوير الفوتوغرافي

- (أ) إعادة تخليق مسرح الجريمة الأصلي.
 - (ب) تنشيط ذاكرة المحقق واستعادة التفاصيل الهامة التي قد ينساها.
 - (ج) تكوين رأي شخصي جديد للمحقق الذي لم يناظر مسرح الجريمة.
 - (د) تنشيط ذاكرة الشهود.
 - (هـ) توضيح تفاصيل مسرح الجريمة ، وعلاقة الأشياء الموجودة بالجثة.
 - (و) توضيح الإصابات الموجودة بالجثة.
- يجب الاستعانة بمصور جنائي محترف متخصص في مسرح الجريمة ، ومعظم مراكز الشرطة الآن لديها مصور جنائي. وفي حالة عدم توفر مصور جنائي محترف يمكن الاستعانة بمصور مدني. يجب الاستعانة بكاميرات بها خاصية التقريب (زووم).

يراعي عند تصوير مسرح الجريمة الآتي:-

(أ) استخدام أفلام تصوير ملونة وأفلام أبيض وأسود. إن الصور الملونة تعطي انطباع حقيقي عن مسرح الجريمة ولكن في بعض الأحيان تكون التفاصيل غير واضحة في الصور الملونة مثل أثر بصمة الأصابع الغير ظاهرة. وفي كل الأحوال إذا استطعنا أن نأخذ صور ملونة وصور أبيض وأسود يمكننا الوصول إلى أفضل نتائج تصوير.

- (ب) إظهار العلاقة بين الأشياء في مسرح الجريمة.
- (ج) التدرج في التصوير من النظرة العامة الشاملة للمسرح (شكل ٥٧) إلى النظرة الخاصة لكل شئ.

(د) يبدأ التصوير من خارج المسرح حتى يصل إلى مركز مسرح الجريمة المتواجد به الجثمان.

- (هـ) تصوير المدخل الأمامي أو الممر المؤدي للمبنى أو المنزل المتواجد به الجثة أو المحيط الخارجي لمكان تواجد الجثمان بمسرح الجريمة الخارجي.
- (و) تصوير مدخل الشقة أو الغرفة المتواجد بها الجثمان.
- (ز) يشمل تصوير مسرح الحادث الداخلي عدة غرف في المنزل أو قد يشمل الشقة بأكملها مع التركيز علي الغرفة الموجود بها الجثمان ، ويجب ملاحظة وتصوير حالة الأبواب والشبابيك.
- (ح) في حالات المسرح الخارجي المتسع يفضل التصوير الهوائي للمسرح إذا سمحت الإمكانيات بذلك.
- (ط) تصوير المناطق المجاورة لمسرح الجريمة.
- (ي) تصوير مسرح الجريمة قبل ملامسة أو تحريك أي شئ من محتويات مسرح الجريمة.
- (ك) تصوير مناطق وجود آثار العنف في المسرح (شكل ٥٨).
- (ل) عدم إضافة أي علامات طباشيرية أو علامات أخرى في مسرح الجريمة قبل تصوير التفاصيل الدقيقة للمسرح بدون إضافات. إذا كانت هناك حاجة لوضع علامات لتحديد بعض الآثار مثل البقع الدموية أو أي شئ آخر ، يتم التصوير أولاً بدون هذه العلامات ثم تؤخذ صور أخرى بعد وضع هذه العلامات.
- (م) تصوير مناطق وجود أي أثر مادي مثل البقع الدموية (شكل ٥٩، شكل ٦٠) والأسلحة (شكل ٦١) وأداة الجريمة (شكل ٦٢) والأظرف الفارغة (شكل ٦٣) والشعر والألياف وأي دليل مادي آخر.
- (ن) تصوير أي بصمات ظاهرة موجودة في المسرح قبل رفعها.
- (س) تصوير مدخل ومخرج المتهم المتوقع للمسرح
- (ش) عند تصوير الجثة يجب مراعاة الآتي:—



شكل (٥٨)
آثار العنف في مسرح الجريمة



شكل (٥٧)
تصوير مكان الوفاة
تصوير عام شامل



شكل (٦٠)
بقع دموية على المفتاح الكهربائي
في المسرح.



شكل (٥٩)
بقع دموية في مسرح الجريمة



شكل (٦٢)
العثور على أداة الجريمة
في المسرح



شكل (٦١)
العثور على السلاح في
مسرح الجريمة



شكل (٦٤)
قطوع قطعية باليد نتيجة محاولة
امساك السكين من الجاني



شكل (٦٣)
ظرف فارغ في مسرح الجريمة

* تصوير الجثمان قبل تحريكه والتركيز علي إظهار وضع الجثمان في مسرح الجريمة وعلاقته بالأشياء المحيطة به.

* تصوير الجثة تصوير عام من الجانبين ثم يبدأ تصوير الجثمان عن قرب.

* تصوير الإصابات الموجودة بالجثة وخاصة تلك التي أحدثت الوفاة وذلك قبل غسل الجثة في مسرح الجريمة وبعد غسل الجثة في المشرحة ، ويجب وضع مسطرة مدرجة بجانب الجرح لتوضيح أبعاده.

* تصوير الجروح الدفاعية بالجثة (إن وجدت) في مسرح الجريمة وأثناء التشريح (شكل ٦٤).

* في حالة نقل الجثمان لإسعافه يجب تصوير مكانه الأصلي الذي كان متواجدا به.

* بعد نقل الجثمان من المسرح للثلاجة يتم تصوير المنطقة أسفل الجثة وأي أثر يكون موجود أسفل الجثة.

* أخذ صور استعراف للجثمان في المشرحة بعد تنظيف وغسل الجسم من أي تلوثات أو قاذورات وقبل البدء في إجراء التشريح. في بعض الأحيان تكون ملامح الوجه ضاعت معظمها بسبب التعفن أو الإصابات ، وفي مثل هذه الحالات يتم أخذ صور لأي أثر التئام بالجسم أو أي علامات مثل الوشم للاستعراف اللاحق.

(ص) استبعاد رجال الشرطة ومعداتهم التي ليست لها علاقة بمسرح الجريمة من الظهور بالصور.

(ض) تصوير الأشخاص الفضوليين الموجودين بمسرح الجريمة.

(ع) تصوير شهود الواقعة.

(غ) تصوير المتهم وملاحظة الآتي:-

* أي تلوثات دموية علي اليدين أو الجسم أو ملابس المتهم.

* أي إصابات موجودة علي يد أو وجه أو جسد المتهم.

* أي آثار مادية مرئية علي ملابسه أو جسده.

(ف) لا يوجد عدد محدد للصور التي تؤخذ لمسرح الجريمة ، ولكن يفضل دائما أخذ أكبر عدد ممكن من الصور حتى لو زادت الصور عن الحاجة ستكون أفضل من عدم تصوير أي أثر موجود بالمسرح.

(ق) يتحفظ المصور الجنائي علي الفيلم الذي تم تصويره لكل حالة مستقلة ولا ينتظر تصوير حالة أخرى حتى اكتمال الفيلم ، ثم يتم تسليم الفيلم للمعمل الجنائي لتحميضه. علي المعمل الجنائي الذي سيقوم بتحميض الفيلم اتخاذ الآتي:-

* إثبات الاسم والرتبة والرقم العسكري للشخص الذي قام بتسليم الفيلم للمعمل.

* إثبات وقت وتاريخ استلام الفيلم بالمعمل.

* إثبات عدد الصور التي تم طباعتها.

* تحديد أسم الشخص الذي تسلم الصور.

* الاحتفاظ بنجатыف الفيلم بالأرشفة.

(خ) بعد طباعة الفيلم والحصول علي الصور يتم توثيق الصور بعمل ملف شامل مناسب للصور مع ترقيم الصور وذكر المعلومات التالية في الصفحة المقابلة للصورة أو أسفل الصورة:-

* تاريخ ووقت أخذ الصورة.

* مكان أخذ الصورة.

* وصف مختصر للمناظر المشاهدة بالصورة.

* تحديد الاتجاهات الأساسية في الصورة (شمال ، جنوب ، شرق ، غرب).

* تحديد مسافة البعد البؤري للتصوير.

* تحديد نوع الفيلم المستخدم وآلة التصوير المستخدمة.

* تحديد حالة الإضاءة والطقس بالمسرح.

* أسم المصور الجنائي ملتقط الصور.

إن تسجيل هذه المعلومات وعمل سجل شامل يجعل الصور الفوتوغرافية
جديرة بالقبول في المحاكم.

(٤) التصوير بالفيديو

أصبح استخدام كاميرا الفيديو في تصوير مسرح الجريمة شائع ويعطي نتائج
ممتازة في فحص الحوادث الجنائية.

مميزات التصوير بكاميرا الفيديو

(أ) تعطي وصف حي وحقيقي لمسرح الجريمة.
(ب) تسجيل أقوال المجني عليه قبل وفاته ، وتبرز أهمية هذه الأقوال في
المحكمة.

(ج) تسجيل استجواب المتهم ، وتعتبر قرينة هامة في حالة تغيير المتهم للقصة
أو إنكاره للاعتراف.

(د) المحافظة علي أحداث المسرح كاملة للمراجعة المستقبلية عن:—

- * حالة المسرح وقت اكتشاف الجثة.
- * التعرف علي الآثار وتحديد مواضعها.
- * وضع الجثمان والإصابات المشاهدة به.
- * حالة الأبواب والشبابيك والحجرات والأثاث.
- * حالة الإضاءة في المسرح والمنطقة المحيطة به.
- * حالة الطقس.
- * الاستعراف علي الأشخاص انفضولييين الموجودين بالمسرح.
- * تنشيط ذاكرة المحقق والشهود.

طرق تصوير الفيديو لمسرح الجريمة:-

الطريقة الأولى:- يقوم أحد المحققين بالتصوير ، ويقوم محقق آخر بوصف الأشياء التي يتم تصويرها. في هذه الحالة يجب التنبيه علي الموجودين في المسرح بعدم التحدث أثناء التصوير.

الطريقة الثانية:- يكفي فيها بالتصوير الصامت لمسرح الجريمة ، وتسمي الطريقة الصامتة. تفضل الطريقة الصامتة في كل الأحوال لأن الوصف المبني بالتحدث أثناء التصوير قد يسبب مشكلة لاحقة في حالة تكوين رأي مبني خاطئ عن الجريمة والمسرح.

للحصول علي نتائج جيدة من تصوير مسرح الجريمة بالفيديو يجب:-

- (أ) إعطاء مصور الفيديو معلومات كاملة عن نوع الجريمة وملاحظات الشهود ورجال الإسعاف والأشخاص الذين دخلوا لمسرح الجريمة.
- (ب) أخذ فكرة مبدئية عن الموقع قبل البدء في التصوير عن طريق التجوال لمعاينة الموقع ومشاهدة الآتي:-

- * حالة ترتيب الشقة.
- * الحجرة المتواجد بها الجثمان وأبعادها.
- * وضع الجثمان لتحديد زاوية التصوير المثلي.
- * مواضع الإصابات المراد تصويرها.
- * أماكن وجود الآثار المادية.
- * مواضع دخول وخروج المتهم.
- * حالة الأبواب والشبابيك وأي مظاهر عنف بالمسرح. يجب أن يستخدم المرفق في فتح الأبواب بدلا من اليد حتى لا يضيف بصمات أو يفسد بصمات المتهم.
- * المناطق التي يجب أن يكون فيها في غاية الحرص حتى لا يلوث أو يفسد أي أثر مادي.

يجب على مصور الفيديو اتباع الآتي:-

(أ) يبدأ التصوير بذكر أسمه والوقت والتاريخ ومكان الجريمة ثم يغلق بعد ذلك الصوت.

(ب) التصوير بالتسلسل المنطقي للأحداث من الخارج للداخل.

(ج) التحرك ببطء بالصورة في كل المسرح بطريقة عامة في البداية.

(د) يجري ارتباط بين المنظر الذي يتم تصويره والعلامات الهامة في الموقع لجعل مشاهد الفيلم بعد ذلك يستطيع تحديد نقطة التصوير .

(هـ) التصوير يكون بزاوية طبيعية عادية كما تری الأشياء بالعين البشرية. عند تصوير أي شئ بالزوم التقريبي يجب بقاء الكاميرا في موضعها لتصوير نفس الشيء بعد إزالة الزوم.

(و) التصوير من زوايا مختلفة للشيء الواحد.

(ز) التصوير قبل إجراء أي تغيير بالمسرح من قبل المحققين أو خبراء مسرح الجريمة أو الطبيب الشرعي.

(ح) إذا تم إجراء أي تغيير في المسرح بوضع علامات إيضاحية أو طباشير يتم تصويرها بعد ذلك.

(ط) بعد تصوير الجثمان في موضعه من نفس الغرفة الموجود بها الجثمان يتم تصوير الجثمان من الغرفة التي تقابله أو الصالة.

(ي) بعد تصوير الجسم في موضعه وأخذ موافقة المحققين ، يقلب الجسم ويتم تصوير السطح الآخر للجثمان ، وكذلك يتم تصوير موضع المسرح الذي كان يخفيه وجود الجثمان فوقه.

(ك) تصوير الجثة يشمل اليدين والأقدام والعينين والملابس والمجوهرات والوشم والأسنان وأثر الالتئام.

(ل) تصوير كل الآثار المادية في موقعها مثل البقع الدموية والأسلحة والأظرف الفارغة والشعر والألياف...الخ.

- (ن) تصوير مراحل جمع ورفع الآثار المادية.
- (س) تصوير أقوال المتهم ورد فعله وظهور العصبية أو علامات الارتباك عليه عند توجيه أسئلة معينة إليه شئ في غاية الأهمية في التحقيق ، حيث يمكن عند إعادة التحقيق التركيز علي النقاط التي أثارت عصبية أو ارتبأكه.
- (ش) يغلق المصور الكاميرا مع ذكر أسمه ووقت الانتهاء من التصوير.
- (ص) يكتب علي الشريط أسم صاحب الجثة مع كتابة ملحق صغير يثبت به حالة الطقس والإضاءة ويسلمها للضابط المحقق المسئول عن القضية.

(٥) الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة

إن الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة هو عبارة عن رسم خطي بسيط يشير إلى موضع وجرد الجثمان وعلاقته بأشياء ثابتة وهامة في المسرح ، وهو إضافة جيدة للتقرير المكتوب والصور الفوتوغرافية المأخوذة لمسرح الجريمة. يمتاز الرسم التخطيطي عن الصور الفوتوغرافية بإمكانية حذف التفاصيل غير الضرورية التي تظهر في الصور الفوتوغرافية وذلك لإبراز الآثار الهامة والتركيز عليها وهو ما يجعله أداة مفيدة وهامة لمسرح الحادث الجنائي.

إن الرسم التخطيطي هو طريقة سهلة أكثر تأثيرا لبيان أبعاد الموقع وتحديد مكان الجثة والآثار المادية ومكان تواجد أداة الجريمة وأي شئ هام في مسرح الجريمة.

أهمية الرسم التخطيطي:-

- (أ) تنشيط ذاكرة المحقق.
- (ب) تنشيط ذاكرة الشاهد.
- (ج) تنشيط ذاكرة المتهم المتعاون.
- (د) توضيح للمحضر المكتوب وتوصيل المعلومة المعقدة بسهولة للمحكمة.

للاستفادة القصوى من الرسم التخطيطي يجب اتباع الآتي:-

(أ) يقوم بأعداد الرسم التخطيطي التحضيري لمسرح الجريمة محقق مسرح الجريمة.

(ب) يعد الرسم التخطيطي علي ورقة رسم بياني أو علي ورقة التحقيق العادية. يفضل الرسم علي ورق الرسم البياني لوجود خطوط جاهزة به.

(ج) يقوم المحقق بمعاينة شاملة لمسرح الجريمة ليأخذ فكرة عامة عنه.

(د) يتم تحديد المسافات والأبعاد بدقة باستخدام الشريط المترى ، وترسم الأشياء باستخدام مقياس الرسم ويفضل أن يكون ١ : ١٠٠ فمثلا إذا كان البعد بين شينين ثلاثة أمتار يرسم علي الورق ثلاثة سنتيمترات.

(هـ) إظهار مكان الأبواب والشبابيك والسلام والأشياء الهامة الأخرى مثل أداة الجريمة والبقع الدموية وأي أثر مادي آخر في الموقع.

(و) يرسم الشيء بالكيفية التي نراه بها من أعلي لأسفل ويسمي ذلك بالمسقط الأفقي أو يرسم بالكيفية التي نراه بها من الأمام ويسمي ذلك بالمسقط الرأسي أو يرسم بالكيفية التي نراه فيها من الجانب ويسمي ذلك بالمسقط الجانبي.

(ز) تستخدم المصطلحات المتعارف عليها دوليا في الرسم ويوضع بجوار كل شئ رقم ويشرح ماهيته في خانة مفتاح الرسم التخطيطي (شكل ٦٥).

(ح) اعتبار الرسم التخطيطي التحضيري أثر مادي لا يجب تغييره أو تعديله بعد عمل الرسم التخطيطي النهائي ، ويجب الاحتفاظ به في ملف القضية حتى لا يعترض الدفاع في المحكمة علي عدم وجوده أو طلب الدفاع إجراء مقارنة بين الرسم التخطيطي التحضيري والرسم التخطيطي النهائي.

طريقة إعداد الرسم التخطيطي

(أ) الأدوات المطلوبة

* ورقة كراس المحضر أو ورقة رسم بياني نصف مربع.

* قلم رصاص به ممحاة (أستيكة).



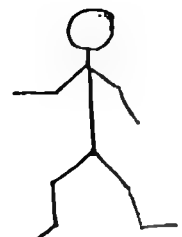
جثة رجل في وضع جانبي



جثة امرأة على ظهرها



جثة رجل على بطنه



جثة رجل على ظهره



نخبة كهربائية



خدوش في الحائط



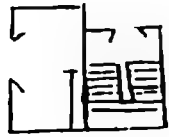
عامود كهرباء



جبل



مسجد



سلام



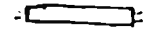
باب مغلق



شجرة



نخلة



خبة فلورسنت



بتع دموية



سكين



مسدس



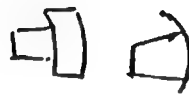
بلطة



باب مفتوح



كرسي صالون



كرسي



أثار اقدام



أثار حذاء

شكل ٦٥ المصطلحات الدولية

* مسطرة.

* متر معدني.

(ب) أخذ الأبعاد

* تقاس الأبعاد من نقاط ثابتة مثل الحوائط أو الأبواب أو الشبائيك.

* تقاس الأبعاد بدقة باستخدام الشريط المتر.

* يقيس الأبعاد محقق ويرسم الأبعاد محقق آخر.

* في حالة عدم توفر متر للقياس تؤخذ المسافات بالخطوات ولكنها طريقة

غير مستحبة.

(ج) طرق أخذ الأبعاد

أولاً: طريقة المثلثات

باستخدام البوصلة ومنقلة قياس الزوايا يقوم المحقق بتحديد نقطتين ثابتتين علي ورقة الرسم ، ثم يتم أخذ الأبعاد من هاتين النقطتين الثابتتين (زاويتين من زوايا الحجره مثلا) إلى الشيء المراد تحديده (رأس الجثة مثلا) مكونا مثلث (شكل ٦٦) ، وعند التقاء النقطتين تكون هي موضع الشيء المراد تحديده. يتم عمل للشيء الواحد مثلثين علي الأقل (في حالة الجثة يخطط مثلث من رأس الجثة لزاويتين من زوايا الحجره مثلا ويخطط لمثلث آخر من منتصف الفقرات القطنية للجثة للزاويتين الأخرين في الغرفة) وبهذا نستطيع تحديد موضع الشيء بدقة.

ثانياً: طريقة المستطيل أو الخطوط العمودية

تستخدم هذه الطريقة لتحديد مكان وجود الجثمان والآثار الأخرى. يتم قياس بعدين بزاوية قائمة للشيء المراد تحديده لشيئين ثابتين غالبا الحوائط فيكون مربع أو مستطيل (شكل ٦٧) ويشترط وجود حائطين ، ويمكن عمل للشيء نفسه مستطيلين بالقياس من نقطتين مختلفتين منه (مثل الرأس ومنتصف الفقرات القطنية للجثة) ويشترط ذلك وجود ثلاثة حوائط علي الأقل.

ثالثاً:- طريقة الخط المستقيم

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٦٨) في قياس طول فرامل السيارة علي الإسفلت لتقدير السرعة التي كانت عليها السيارة.

رابعاً:- طريقة الخط القاعدي

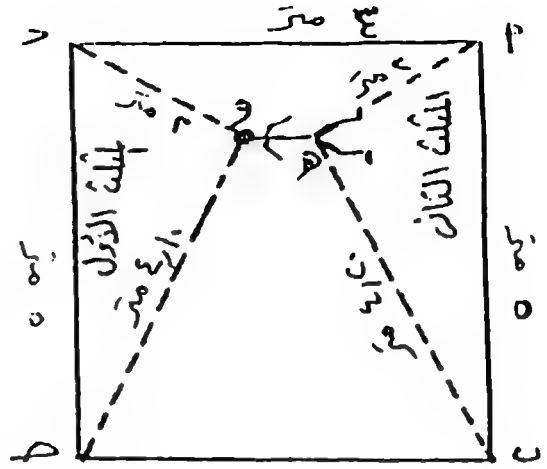
تستخدم هذه الطريقة عندما يكون المسرح ليس له حدود واضحة مثل مستودع كبير أو منطقة خشبية كبيرة. يتم رسم خط مستقيم خلال المسرح ويستخدم كمرجع لكل القياسات.

(د) يجب أن يحتوي الرسم التخطيطي علي:-

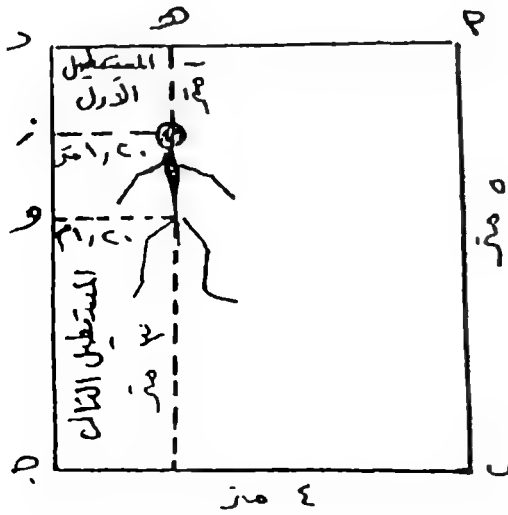
- * أسم ورتبة المحقق الذي أعد الرسم.
- * وقت وتاريخ إعداد الرسم.
- * نوع الجريمة (جنائي ، انتحاري ، عرضي).
- * أسم المجني عليه.
- * رقم القضية.
- * أسم المحقق الذي ساعد في أخذ الأبعاد.
- * عنوان الموقع.
- * تحديد الأبعاد والمسافات.
- * تحديد مقياس الرسم.
- * تحديد الاتجاهات الأساسية (شمال ، جنوب ، شرق ، غرب).
- * مفتاح رسم لشرح الأرقام والرموز الموجودة بالرسم.
- * إضافة بيانات أخرى مثل الطقس وحالة الأرض (طينية ، جافة ، منحدره) والمكان (مبني ، مكان عام) ووسيلة الانتقال.

(٦) التسجيل بالحاسب الآلي

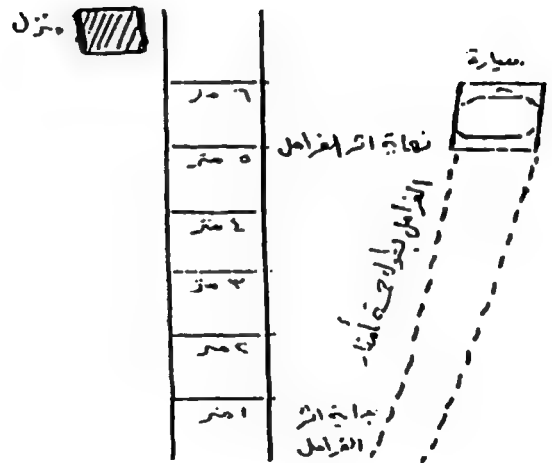
يمكن إعداد رسومات دقيقة لمسرح الجريمة بأجهزة الحاسب الآلي بإدخال صور مجسمة (ثلاثية الأبعاد) عن الأشياء المشاهدة في مسرح الجريمة مما



شكل ٦٦-
طريقة المثلثات



شكل ٦٧
طريقة المستطيل



شكل ٦٨
طريقة الخط المستقيم

يساعدنا في الحصول علي صور ذات أبعاد حقيقية للموقع والأشياء الموجودة فيه وفق الأبعاد التي تم تسجيلها بالرسم التخطيطي لمسرح الجريمة ، ولا يعيب هذه الطريقة إلا اعتمادها اعتماد كامل علي الصور المأخوذة لمسرح الجريمة بالإضافة للرسم التخطيطي السابق إعداده. إن مستقبل أجهزة الحاسب الآلي في مسرح الجريمة قد يكون رائع بإظهار الحقيقة التي لا يرقى لها شك من خلال تمثيل حركة الأشياء وهو ما يسمى محاكاة الواقع.

الفصل الثامن

الأثر وواجبات

خبراء الأدلة الجنائية

في مسح الجريمة

الفصل الثامن

الأثر وواجبات خبراء الأدلة الجنائية في مسرح الجريمة

يعرف الأثر بأنه أي شئ مادي ملموس حقيقي ، سواء كان صغير أم كبير ، يمكن من خلاله إثبات أو نفي سؤال عن الجريمة.

إن الهدف من البحث في مسرح الجريمة هو إيجاد العلاقة والرابطة بين الوجوه المختلفة لمسرح الجريمة وهي المجني عليه والمتهم والآثار ، وهذا هو الأساس العلمي الذي تقوم عليه نظرية الانتقال والمبادلة.

من الناحية العملية يجب اعتبار أي شئ وكل شئ موجود في مسرح الجريمة أثر إلي إن ثبت عكس ذلك. لذلك يجب التحفظ علي مسرح الجريمة لأطول فترة ممكنة لأن الأشياء التي قد تبدو في اليوم الأول غير هامة قد تصبح بعد ذلك ذات قيمة ذهبية.

إن الأثر المادي هو مصدر الدليل المادي. ومن الممكن أن يكون الأثر المادي دليلاً مادياً بعد فحصه ، أما قبل فحص الأثر المادي فلا يجوز لنا أن نضيق عليه دليل مادي حيث إن كل أثر مادي ليس بالضرورة أن يكون دليل مادي ومثال ذلك وجود أثر بصمة يعطي دليل لدخول صاحب البصمة لمسرح الجريمة ولكن ليس بالضرورة أن يكون صاحب تلك البصمة هو مرتكب الجريمة فقد يستطيع تقديم سبب قوي مقنع لوجوده بطريقة مشروعة قبل حدوث الجريمة أو بعدها.

يستخدم الأثر في:-

- (١) إعادة بناء مسرح الجريمة.
- (٢) التعرف علي شخصية المتهم.
- (٣) إثبات أو نفي ادعاء المتهم.
- (٤) تقديم الدليل المادي الذي يدفع المتهم علي الاعتراف بجريمته.
- (٥) تضيق دائرة البحث في المشتبه فيهم.

قد يحتوي مسرح الجريمة الجنائي علي العديد من الآثار. والهدف من البحث في مسرح الجريمة هو الجمع والحفاظ علي هذه الآثار عن طريق البحث المنهجي لمسرح الجريمة للحصول علي كل هذه الآثار قدر المستطاع. بمجرد التعرف علي الشيء إنه أثر يجب توثيقه وجمعه وحفظه للفحوص المعملية ، ولكن يجب أن يتم ذلك بطريقة قانونية بحيث يصبح الأثر مقبولا كدليل في المحكمة. ويجب التعامل مع كل أثر علي حدة وبحذر حتى لا يلوث أي أثر الآخر.

تقسم الآثار المادية من حيث ظهورها بالعين المجردة إلى:-

(أ) الآثار المادية الظاهرة

هي الآثار التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة دون الحاجة إلى مواد محفزة أو وسائل فنية لإظهارها وهي مثل الأظرف النارية الفارغة والمقنوفات النارية.

(ب) الآثار المادية الغير ظاهرة

هي الآثار التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة وتحتاج لوسائل فنية لكشفها مثل مسحوق الألومنيوم أو الجرافيت لإظهار البصمات الغير ظاهرة علي السطوح اللامعة ، أو كاشف بنزين لكشف الدماء علي الملابس والسجاجيد المغسولة من التلوثات الدموية ، أو باستخدام الأجهزة البصرية كالعدسات المكبرة والأشعة السينية أو الأشعة فوق البنفسجية.

إن الجاني مهما كان حرصه علي إخفاء آثار جريمته حتى وإن كان من معتادي الإجرام فلا بد أن يترك آثار مادية في المسرح. ويتوقف نجاح عملية البحث في مسرح الجريمة علي قدرة الباحث علي التوصل لكل الآثار المادية الموجودة في المسرح سواء كانت ظاهرة أم غير ظاهرة. إن الحصول علي الآثار المادية الغير ظاهرة قد يؤدي إلى كشف ظروف الجريمة وتحديد شخصية الجاني.

دور المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة في تحديد وجمع والمحافظة على الأثر:-

(١) قبل الدخول إلى مسرح الجريمة ، يجب تحديد حدود المسرح . وكيفية دخوله ، وتحديد ما إذا كان هناك أثر قابل للتحطم يستدعي الانتباه الشديد للمحافظة عليه.

(٢) توثيق الأثر بتصويره ، وعمل الرسم التخطيطي له.

(٣) محاولة تخيل تسلسل أحداث الجريمة وكيفية حدوثها حيث يساعد ذلك كثيرا في اكتشاف الآثار المادية. يجب أن يكون تفكير الباحث عن الآثار مرنة مرونة كبيرة بحيث إذا اكتشف أي أثر يدل على تسلسل مختلف للأحداث عما تخيله فعليه أن يراجع تفكيره ويعيد حساباته على ضوء المستجدات الجديدة. إن مرونة الباحث تعتبر هي مفتاح نجاحه في تفسير ما حدث في مسرح الجريمة.

(٤) اعتبار أي شئ وكل شئ في مسرح الجريمة أثر إلى أن يثبت عكس ذلك.

(٥) التحفظ على مسرح الجريمة أكبر وقت ممكن حيث إنه على الرغم من الفحص الدقيق لمسرح الجريمة من الممكن نسيان أثر بسهولة ، وبالتالي يمكن الرجوع للمسرح مرة أخرى للحصول على الأثر.

(٦) عدم التأثر بما جاء بالنقرير المبني لرجل الدوريات الأمنية أو بما جاء في الاستدعاء لمسرح الجريمة أو بأي معلومات مبدئية يتم الحصول عليها في الموقع ، ولكن يجب الاستماع إلى هذه الآراء بعناية ثم يتم التوصل إلى الرأي بعد الإجابة على الأسئلة التالية ليضع خطة البحث المناسبة عن الآثار:-

(أ) هل الوفاة جنائية أم انتحارية أم عرصية أم طبيعية.

(ب) هل مرئيات المعلومات والمسرح والتحريات والشهود والآثار تتفق مع

طبيعة الوفاة.

(ج) إذا كانت الوفاة جنائية:-

* ما هي طريقة الوفاة.

- * هل هناك أي محاولة عبث بالمسرح لتضليل الشرطة مثل الحرق العمد أو محاولة إظهار الوفاة علي إنها حادث سطو ، أو انتحار.
- (د) هل هناك أكثر من سبب محتمل للوفاة.
- (هـ) هل زمن الوفاة المذكور يتفق مع حالة المسرح والجثة:—
- * البقع الدموية بالموقع رطبة أم جافة.
- * التغيرات الرمية بالجثة (الرسوب والتبیس والتعفن الرمي).
- (و) في حالة وجود أداة في المسرح:—
- * هل الجروح المشاهدة بالجثة تتفق مع هذه الأداة.
- * هل الأداة مأخوذة من مسرح الجريمة أم من مكان مختلف.
- * إذا كانت الأداة سلاح ناري:— هل توجد أطرف فارغة أو مقنوفات تتفق مع عيار هذا السلاح وهل توجد فتحات دخول لأعيرة نارية بالجثة ، وهل توجد تقوب نارية بالأرض أو الحائط أو السقف.
- (٧) إن الآثار قد تكون آثار ظاهرة كما في الحالات المصحوبة بعنف واستخدام الأسلحة والقوة الجسدية والتي تترك آثار مادية عديدة أو قد تكون آثار غير ظاهرة ، وبالتالي يجب الحرص الشديد حتى لا تقسد الآثار الغير ظاهرة.
- بعد الإجابة علي كل الأسئلة السابقة يمكن وضع خطة البحث عن الآثار ، وكذلك تحديد طريقة الحفاظ علي الأدلة وتوثيقها وجمعها من المسرح.

التعامل مع الأثر

- إن التعامل مع الأثر في مسرح الجريمة يجب أن يمر بالخطوات التالية حسب ترتيبها:—
- * البحث عن الآثار.
- * جمع الأثر مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ علي الأثر.
- * تحريز الأثر وأعداد استمارة التحليل بالأسئلة المطلوب الحصول علي إجابة لها من خلال تحليل الأثر.

* نقل الأثر إلى إدارة الأدلة الجنائية للفحص.

* الحصول علي نتيجة الفحص.

أولاً:- البحث عن الآثار في مسرح الجريمة

يتم تحديد طريقة البحث في مسرح الجريمة علي حسب طبيعة الموقع ، وحجمه ، ومدى تعقده. علي أية حال هناك خمس طرق رئيسية مقبولة عالمياً للبحث في مسرح الجريمة وهي:-

(١) الطريقة الطولية

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٦٩) بكفاءة إذا كان مسرح الجريمة له أركان محددة ، وهي طريقة سهلة وسريعة ويمكن أن تتم بمحقق واحد حيث يبدأ المتحرك من أحد أركان المكان طولياً وعند وصوله للجدار المواجه يأخذ خطوة جانبية ثم يعود عكس الاتجاه موازياً لطريق الذهاب ويكرر ذلك في المكان حتى الانتهاء من فحصه بالكامل.

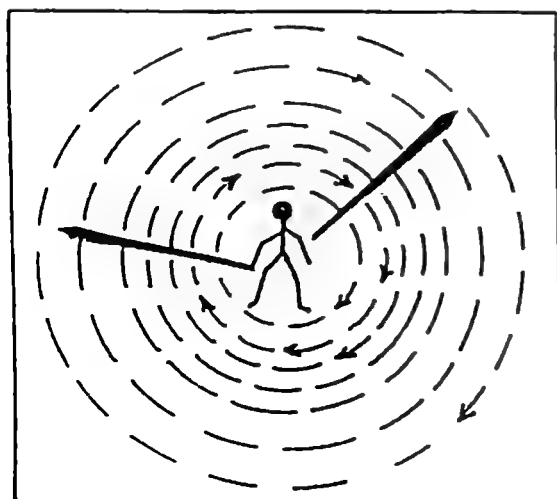
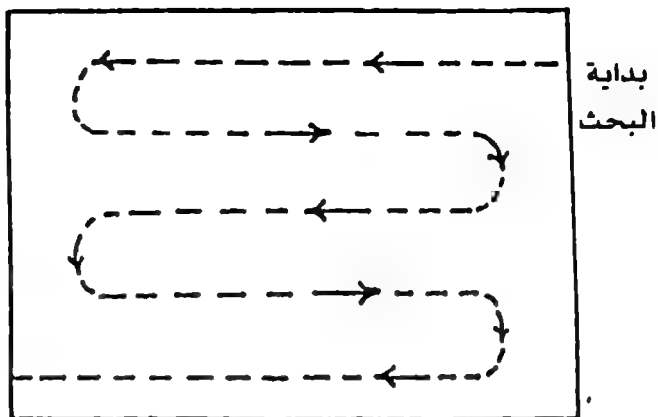
(٢) الطريقة الدائرية أو الحلزونية (طريقة عقرب الساعة)

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٧٠) بكفاءة في مسرح الحادث الصغير. يبدأ الباحث من مركز المسرح أو من محيطه الخارجي ثم يتحرك بطريقة دائرية حتى يصل لنهاية المكان ثم يأخذ خطوة جانبية ويبدأ الدوران مرة أخرى ويكرر ذلك في المكان حتى الانتهاء من فحصه بالكامل.

(٣) طريقة العجلة

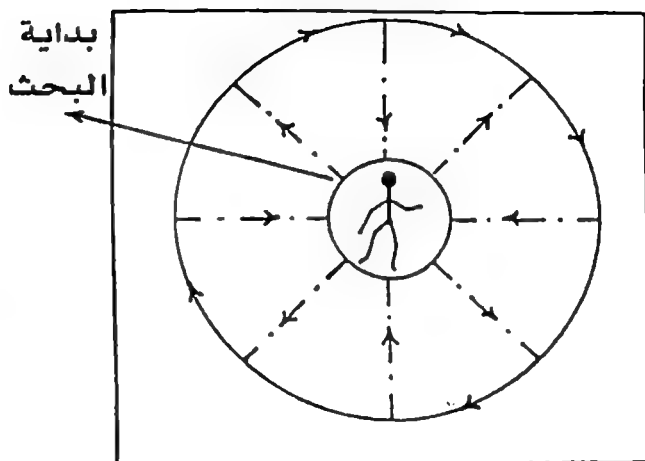
يجمع الباحثين في مركز المسرح (مكان تواجد الجثمان) ثم يتحركوا قطرياً للخارج. من عيوب هذه الطريقة (شكل ٧١) سهولة إفساد الآثار من خلال التحرك فوقها.

شكل ٦٩
الطريقة الطولية



شكل ٧٠
طريقة عقرب الساعة

شكل ٧١
طريقة العجلة



(٤) طريقة الشبكة (الطريقة الطولية العرضية)

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٧٢) لتغطية منطقة كبيرة. يتحرك الباحث واحد طوليا والآخر عرضيا لتغطية نفس المنطقة مرتين. وتعتبر هذه الطريقة افضل طريقة لتغطية منطقة كبيرة في حالة توافر عدد كاف من الباحثين.

(٥) طريقة الطوق أو النطاق (طريقة تقسيم المنطقة)

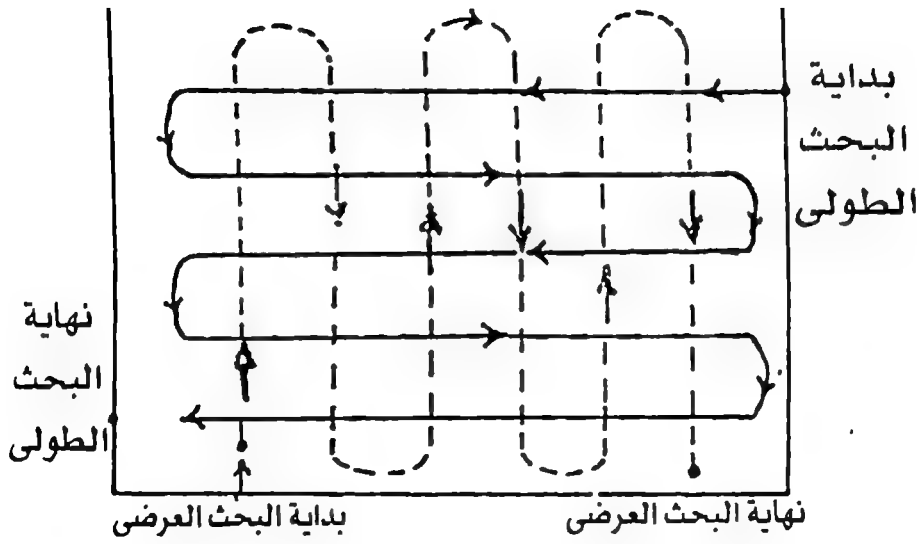
تستخدم هذه الطريقة (شكل ٧٣) بكفاءة في المواقع الداخلية. يتم تقسيم مسرح الجريمة إلى مربعات أو قطاعات حيث يتم فحص كل مربع أو قطاع عن طريق محقق واحد.

مهما كانت الطريقة المستخدمة في البحث في مسرح الجريمة ، يجب أن يبدأ البحث بعزل وحماية وتأمين المسرح. يبدأ البحث في الأرض نظرا لسقوط معظم الآثار عليها ، وبعد الانتهاء من الأرض يتم البحث في الحوائط ثم السقف. تتركز معظم الآثار بجوار الجثمان ، ولكن يجب ألا تغفل البحث عن الآثار في أماكن مسرح الحادث الابتدائية الأخرى وتشمل:—

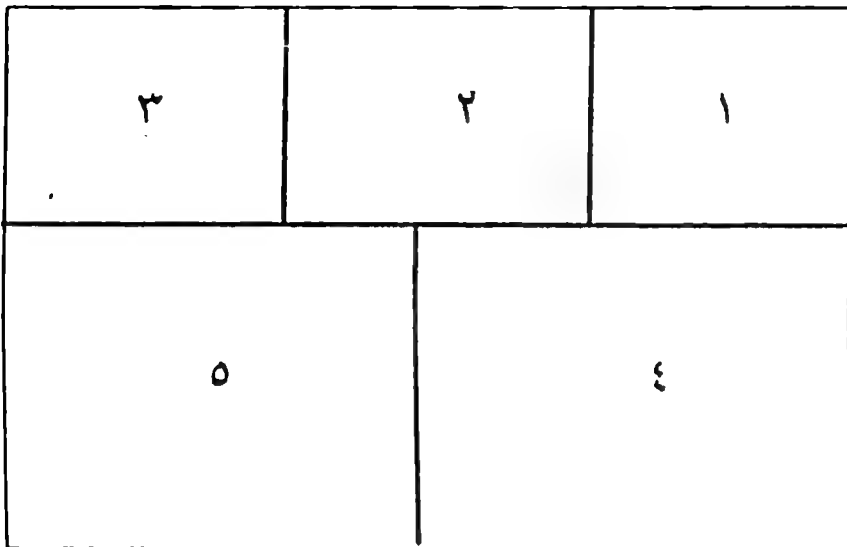
- * مكان دخول المتهم.
- * مكان هروب المتهم.
- * يد وجسد وشعر وملابس وحذاء المتهم.
- * مكان تواجد أداة الجريمة.
- * المكان الأصلي لحدوث الوفاة.
- * السيارة التي استخدمت في نقل المجني عليه.
- * مسكن المتهم.

للحصول علي نتائج إيجابية جيدة من البحث في مسرح الجريمة يجب:—

(أ) أن يقوم بالبحث والتفتيش اثنان من ضباط التحقيق أو ضباط الفحص الفني لتبادل الآراء فيما بينهما ، وللتأكد من العثور علي كل الآثار الموجودة في المسرح.



شكل ٧٢.
الطريقة الطولية العرضية



شكل ٧٣.
طريقة تقسيم المنطقة

(ب) أن يحمل كل باحث في المسرح كشف ضوء يساعده علي رؤية الآثار الضئيلة مثل الشعر أو بقع الدم الصغيرة ، ولا يجب الاعتماد علي ضوء الغرفة فقط.

(ج) عند العثور علي أثر أثناء البحث يحذر علي الضابط التسرع بملامسة أو جمع الأثر قبل اتخاذ الإجراءات المتبعة لتوثيق الأثر ، ولكن يمكنه وضع علامة بجوار الأثر إذا خشي أن ينسي مكانه نظرا لصغره.

(د) أن يرتدي الباحث في المسرح قفازات في يديه أو يضع يديه في جيوبه.

(هـ) أن ينظر الباحث في الأرض بتركيز قبل أن يأخذ خطوة جديدة أثناء البحث ليتأكد من خلو المكان الذي سيضع قدمه عليه من الآثار حتى لا يحطمها أو يلوثها.

ثانياً:- جمع الأثر

إن الطريقة المثلي لجمع وتغليف الأثر تمهيدا لنقله إلى المختبر الجنائي تختلف باختلاف نوع الأثر. ومهما كان نوع الأثر فإن الحصول علي كمية كبيرة من الأثر تزيد عن حاجة التحليل أفضل من عدم إمكانية إجراء التحليل بسبب قلة العينة المرسلة للمختبر الجنائي. كما يفضل دائما إرسال عينة ضابطة من نفس المادة المتواجد عليها الأثر وذلك لتحديد ما إذا كانت هذه المادة تتداخل مع خطوات التحليل من عدمه.

إن أي طريقة من طرق جمع الأثر تهدف إلى منع تلف أو تلوث الأثر. وأهم طرق جمع الأثر هي:-

(أ) الالتقاط اليدوي

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار الكبيرة مثل الملابس ، والشعر ، والبقع الكبيرة ، وأجزاء الزجاج عن طريق الالتقاط يدويا أو بملاقط صغير وذلك قبل استخدام أي طريقة أخرى من طرق الجمع.

تتميز طريقة الالتقاط اليدوي بسهولتها وعدم استهلاكها للوقت مثل الطرق الأخرى. ويعيب هذه الطريقة سهولة تلوث الأثر نتيجة تعرق اليدين ، ولكن يمكن التغلب علي ذلك بارتداء قفازات أثناء الالتقاط اليدوي للأثر.

(ب) المسحة

تستخدم المسحات الجافة في جمع الآثار الرطبة الصغيرة حيث إن الطبيعة الليفية لنهاية المسحة يمكنها بكفاءة جمع آثار معينة. تستخدم المسحات المبللة بالماء المقطر في جمع آثار سوائل الجسم الجافة.

(ج) الشريط اللاصق

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار الضئيلة والغير ظاهرة من العديد من الأسطح وخاصة من الملابس ومقاعد السيارات. يلصق شريط لاصق شفاف لا يزيد طوله عن ٧,٥ سنتيمتر لسطح الشيء المراد رفع الأثر من عليه ، ثم يتم نزع الشريط ويوضع علي قطعة زجاج نظيفة أو علي قطعة بلاستيك مقوي ثم يوضع في حقيبة بلاستيكية مدون عليها بيانات الحرز من الخارج.

(د) طريقة الكنس

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار من الأماكن التي لا يمكن الوصول إليها بسهولة ومن أرضية السيارة من الداخل. ولكن يجب مراعاة أن تكون الفرشاة المستخدمة في الكنس نظيفة وتستخدم في جمع أثر من مكان واحد لمنع تلوث باقي الآثار.

(هـ) طريقة الشفط بالمكنسة الكهربائية

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار الضئيلة الغير ظاهرة من الملابس والسيارات والأشياء الكبيرة بكفاءة عالية. يعيب هذه الطريقة صعوبة التعامل مع الآثار المجمعة بالمكنسة لكثرتها ، واستهلاكها لوقت كبير ، وتجميعها لأشياء كثيرة قديمة ليس لها علاقة بالجريمة مع ضرورة تنظيفها جيدا قبل الاستخدام الجديد.

عند جمع ورفع الأثر يجب مراعاة الآتي:-

(أ) توثيق الأثر قبل رفعه عن طريق تصويره صورة عامة توضح علاقة الأثر بالأشياء المحيطة به ثم تصويره عن قرب لتحديد طبيعة الأثر.

(ب) اختيار الطريقة المناسبة لرفع الأثر (الالتقاط اليدوي ، المسحة ، الشريط اللاصق ، الكنس اليدوي ، الشفط بالمكنسة الكهربائية).

(ج) ترفع الآثار الظاهرة أولاً مثل الشعر والألياف ثم السوائل البيولوجية (الدم ، السائل المنوي ، اللعاب) ثم انطباعات الأدوات (بصمات الأصابع المرئية أو انطباعات الأحذية) وأخيراً بصمات الأصابع الغير مرئية التي تحتاج إلى بوردرة أو مواد كيميائية لإظهارها.

(١) البقع الدموية

يتكون الدم من:-

(أ) خلايا الدم وتشمل كرات الدم الحمراء التي تكسب الدم اللون الأحمر حيث تحتوي علي هيموجلوبين الدم ويقدر عددها بحوالي خمسة ملايين خلية حمراء لكل مليتر مكعب من الدم ، بالإضافة إلى كرات الدم البيضاء. تحتوي كرات الدم علي الأنتيجن المحدد للفصيلة.

(ب) البلازما التي توجد بها خلايا الدم وتحتوي البلازما علي مضاد الفصيلة.

أهمية وجود البقع الدموية في مسرح الجريمة

١- تعطي تصور مبدئي عن زمن الوفاة من خلال:-

(أ) تكون البقع الدموية رطبة بعد، حدوث الوفاة بوقت قليل ، ومشاهدة البقع الدموية جافة يشير إلى مضي وقت أطول علي حدوث الوفاة حيث إن جفاف الدم يحدث بعد مرور ساعة إذا كان الجو بارداً وأقل من ذلك إذا كان الجو حاراً. بالإضافة إلى تأثير درجة الحرارة علي سرعة جفاف البقع الدموية فإن كمية الدم تؤثر علي ذلك أيضاً ، فإذا كان الدم علي هيئة نقاط صغيرة (شكل ٧٤) فإنها

تجف بسرعة ، أما إذا كانت البقعة الدموية كبيرة جدا (شكل ٧٥) فإنها تبدأ في الجفاف من الحواف إلى أن تجف بالكامل في فترة تتراوح من ١٢ — ٣٦ ساعة ويعتمد ذلك علي طبيعة السطح الموجودة فوقه البقعة ومدى اتساعها ودرجة حرارة الجو.

(ب) لون بقعة الدم:—

* السبقع الدموية الحديثة يكون لونها أحمر لوجود الهيموجلوبين في صورة أوكسي هيموجلوبين.

* السبقع الدموية القديمة يكون لونها بني لوجود الهيموجلوبين في صورة ميتهيموجلوبين أو هيماتين (مدة حوالي ١٠ — ١٢ يوم).

* السبقع الدموية القديمة جدا يكون لونها أسود لوجود الهيموجلوبين في صورة الهيماتوبورفيرين.

٢— تحديد المسافة

(أ) المسافة التي قطعتها بقعة الدم النازفة من الجسم حتى وصولها إلى الأرض (شكل ٧٦) حيث إن بقع الدم التي تسقط من ارتفاع منخفض تكون مستديرة أو علي شكل نجمة وكلما زابت المسافة كلما زاد وجود نتوءات (طرطشة) حول مركز البقعة ، كالتالي:—

* تكون البقعة دائرية بحدود واضحة (عند السقوط من حوالي ٢٥ سم).

* تكون البقعة دائرية بحدود مشرشرة (عند سقوطها من ارتفاع حوالي ١ — ٢ متر).

* تكون البقعة دائرية بحدود مشرشرة محاطة بقطرات دموية صغيرة (عند سقوطها من ارتفاع أكثر من مترين).

(ب) المسافة الطولية التي تحركها المجني عليه عقب حدوث إصابته حتى وفاته أو مسافة سحب جثة المجني عليه بعد وفاته ، وذلك من خلال متابعة أثر انتشار الدم (شكل ٧٧) في مسرح الجريمة.

٣- تحديد ما إذا كان المجني عليه متحرك أم ساكن

البقعة الدموية علي شكل فاكهة الكمثري (شكل ٧٨) تدل علي تحرك المصاب بعد إصابته أو تدل علي سحب الجثمان من مكانه الأصلي ، وبمتابعة الحركة في اتجاه رأس الكمثري يتم الوصول إلى مكان المجني عليه :صني .

٤- تحديد سبب الوفاة

البقعة الدموية علي شكل رذاذ أو طرشرة تحدث نتيجة تفجر الدم الشرياني نتيجة القطع المفاجئ للشريين كما في حالات ذبح العنق (شكل ٧٩) الجاني أو الانتحاري.

٥- تحديد ما إذا كانت الجريمة مصحوبة بعنف

يدل انتشار الدماء علي الجدران (شكل ٨٠) والأثاث والأرض علي حدوث عنف مصاحب للجريمة وترجيح حدوث مقاومة من المجني عليه للجاني . ولذلك يجب رفع عينة من كل بقعة منفصلة لاحتمال العثور علي فصيلة دم لا تعود للمجني عليه.

٦- تحديد صاحب الدم الموجود في مسرح الجريمة

يمكن تحديد فصيلة الدماء الموجودة كما يمكن تحديد بصمة للحمض النووي التي تعطي نتائج ١٠٠% لا تقبل الشك ، ويمكن عمل بصمة الحمض النووي من بقعة بسيطة من الدم حتى بعد مضي أشهر عليها.

٧- تحديد ما إذا كانت الجثة نقلت من موضعها أم لا

في أحيان كثيرة ينقل الجاني جثة المجني عليه من مكان الوفاة لإبعاد الشبهة عنه ، ومن خلال البحث في مسرح الجريمة عن حجم الدم يمكن أن نستنتج إذا كانت الجثة نقلت أم لا ، كالتالي:-

* وجود الدم بغزارة بجانب الجثة يؤكد أن الوفاة حدثت في هذا المكان.

* عدم وجود دم بجوار الجثة في الحالات التي كانت تقتضي خروج الدم

منه مثل الإصابات الطعنية أو النارية يرجح نقل الجثمان من مكان الوفاة

الأصلي. ولكن يجب ملاحظة حدوث استثناء بسيط لذلك وهو حدوث إصابة المجني عليه بالسطح العلوي (الغير ملاصق للأرض مثل حدوث الإصابة بصدر المجني عليه الراقد علي ظهره) مع ترك أداة الجريمة (السكين) في الجرح مما يؤدي غالبا إلى منع خروج الدم من الجرح (شكل ٨١).

طريقة رفع البقعة الدموية

تختلف طريقة رفع البقعة الدموية علي حسب حالة الدم ، وكميته ، والسطح الموجود عليه.

(أ) البقع السائلة

* إذا كانت كمية الدم بالبقعة الدموية كبيرة (بركة دماء) يتم رفعها بقطارة أو حقنة أو ماصة وتفرغ في وعاء معقم وكفي سحب ٥ سنتيمتر مكعب من البقعة لأغراض التحليل ، ثم تنقل فورا إلى المختبر أو يتم حفظها في الثلاجة ولكن لا تحفظ بالفريزر.

* إذا كانت كمية الدم بالبقعة الدموية قليلة يتم رفعها بوضع مسحة قطنية ١٠٠% أو قطعة شاش في البقعة باستخدام ملقاط وتركها لتمتص الدم ، ثم تترك المسحة تجف في الهواء العادي بعيدا عن التعرض المباشر لأشعة الشمس أو أي مصدر حراري ، ثم توضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم.

(ب) البقع الجافة

* إذا كانت البقعة موجودة علي سطح غير نافذ مثل الزجاج أو الأرض يتم كشطها بمشط معقم أو شفرة موس حلقة جديد ، ثم يوضع الدم المكشوط في وعاء معقم.

* إذا كانت البقعة موجودة علي سطح نافذ مثل الملابس يتم تحريز هذه الملابس وإرسالها علي حالتها إلى المختبر الجنائي ، أما إذا كانت البقعة الدموية موجودة علي شئ يصعب تحريزه يتم قص جزء من هذا الشيء الذي يحتوي علي البقعة وتحرز وترسل للمختبر الجنائي.



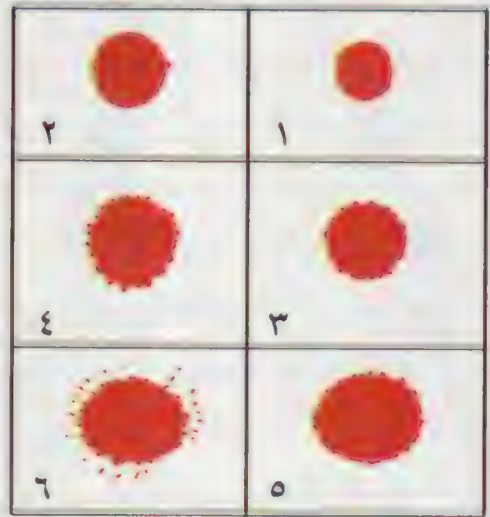
شكل (٧٥)
انتشار الدم بالمسرح على شكل
بقع كبيرة



شكل (٧٤)
انتشار الدم بالمسرح على شكل
بقع صغيرة



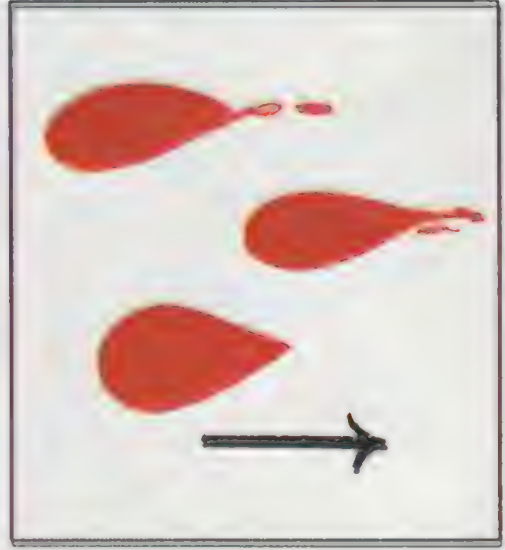
شكل (٧٧)
متابعة أثر انتشار الدم
في المسرح



شكل (٧٦)
شكل بقعة الدم يعطى إنطباع عن
المسافة التي سقطت منها



شكل (٧٩)
جرح قطعي ذبحي بالعنق



شكل (٧٨)
تحديد اتجاه حركة المصاب من
خلال شكل بقعة الدم بالمسرح



شكل (٨١)
اصابة طعنبة بالصدر والسكين
بالصدر ونزيف خارجي قليل



شكل (٨٠)
انتشار الدم على الجدران

* إذا كانت البقعة الدموية الجافة ضئيلة جدا يجب مسحها بمسحة قطنية ١٠٠% أو قطعة شاش مبللة بماء مقطر وتترك البقعة قليلا لتمتص الدم ، ثم تترك لتجف في الهواء العادي وتحفظ في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم.

يراعي عند رفع أي عينة دم أن يتم استخدام المسحة أو سن المشروط أو شفرة موس الحلاقة لمرة واحدة فقط (من مكان واحد فقط في المسرح) حتى لا تلوث عينة بأخرى لاحتمال أن تكون الدماء الموجودة في الموقع ناتجة من أكثر من شخص. وكذلك يراعى عدم لمس سطح العينة الموجود به الدم باليد العارية حتى لا تختلط العينة بإفرازات رافع العينة مما يؤثر علي اختبار بصمة الحمض النووي ، ويفضل في كل الأحوال ارتداء قفازات باليدين لمنع تلوث العينة ومنع انتقال أي عدوي لرافع العينة.

عند العثور علي بقعة دموية المظهر فعلي المحقق بعد تحرير العينة أن يكتب في استمارة التحليل المرسلة للمختبر الجنائي إنه مرسل لكم عينة رفعت من بقعة دموية المظهر (لا يتم الجزم إنها دموية بل يجب أن يكتب دموية المظهر) ، قطرها حوالي كذا سنتيمتر ، ويطلب من المختبر الجنائي الإجابة علي الأسئلة التالية:-

* هل هذه البقعة دموية أم لا (يجب أن نضع في اعتبارنا أن بعض بقع الفواكه والخضراوات مثل الفراولة والطماطم ، وكذلك بقع الصدا ، وبقع الميكروكروم التي توضع في الجروح تعطي شكل البقع الدموية ، ولذلك يجب الاعتماد علي التحليل الكيميائي وليس علي المظهر الخارجي للبقعة).

* هل السبقة لدم آدمي أم حيواني (لا يمكن بالعين المجردة تمييز دم الإنسان من دم الحيوان ، ولكن بالتحليل الكيميائي والبحث عن البروتينات الألمية يمكن التحقق من ذلك).

* ما هي فصيلة الدم بالبقعة الدموية ، وهل تتفق مع فصيلة دماء المجني عليه المأخوذة من جثة المجني عليه.

* هل البقعة الدموية تعود لذكر أم لأنثى (يمكن التحقق من ذلك باستخدام تقنية الحامض النووي لفحص الكروموزومات وتحديد نسب الهرمونات الذكرية والأنثوية في بقعة الدم ، وكذلك وجود أجسام بار وأجسام دابنسون وأجسام نلسون بكرات الدم البيضاء بالأنثى وعدم وجودها بالذكر).

في حالات الجريمة المصحوبة بجروح أو الجريمة المصحوبة ببعثرة محتويات الموقع يجب أن يبحث المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة عن الدم في كل مكان بالموقع حيث قد يعثر علي دماء من الجاني فى مسرح الجريمة. يجب ألا يقتصر البحث عن الدماء حول جثة المجني عليه بل يجب البحث في الأماكن غير الظاهرة فقد يمسح الجاني يديه الملوثتين بالدماء (نتيجة حدوث جرح بأي جزء من جسده) في أي قطعة من الأثاث كأسفل الطاولة ، أو يفتح الجاني دولااب الملابس للحصول علي قطعة ملابس لمسح يديه من الدماء فيعثر علي أثر بقعة دم بمقابض الدولااب ، وربما يحاول الجاني غسل آثار الدماء التي نتجت عنه لذا يجب البحث في حوض الغسيل عن آثار الدماء. يجب عند البحث عن الدماء استعمال عدسة مكبرة وكشاف إضاءة قوي للبحث عن البقع الصغيرة الغير مرئية. أي إن المحقق الجنائي وضابط مسرح الحادث مطالبين بعدم إهمال أي بقعة دموية مشتبهة حتى وإن كانت صغيرة فقد تكون هي مفتاح لحل لغز القضية.

(٢) البقع المنوية

المني هو الماء الدافق الغليظ الهلامي ذو الرائحة القلوية المميزة الذي يخرج من قضيب الرجل البالغ عند بلوغ الشهوة الجنسية ذروتها ، ولا يمكن خروج المنى قبل حدوث مرحلة البلوغ. يتكون المنى من:—

- (أ) السائل المنوي ويفرز من غدد كثيرة أهمها غدة البروستاتا.
- (ب) الجزء الخلوي وهي الحيوانات المنوية التي تتكون في الخصيتين ، ويتكون الحيوان المنوي من رأس بيضاوي الشكل وعنق وجسم وذيل. إن الحيوانات

المنوية دائبة الحركة في السائل المنوي ويبلغ طول الحيوان المنوي بين ٥٠ - ٧٠ ميكرون ويمكن مشاهدة الحيوان المنوي عند التكبير بالعدسة ، ويبقى الحيوان المنوي حي في عنق الرحم مدة ٤ - ٧ أيام.

يقذف الشخص الطبيعي في كل مرة حوالي ٣ - ٥ سنتيمتر مكعب ويحتوي كل ١ سنتيمتر مكعب من السائل المنوي علي ٥٠ - ٨٠ مليون حيوان منوي.

عند الاشتباه في حدوث اعتداء جنسي علي المجني عليها أو المجني عليه يتم فحص المنطقة التناسلية والمنطقة الشرجية والملابس جيدا قبل تحريك الجثة ، وفي حالة وجود أية بقعة مشتبّهة يجب التعامل معها في مسرح الجريمة وفي بعض الأحيان تستكمل إجراءات فحص الجثمان عن طريق الطبيب الشرعي في المشرحة إذا لم يحضر لمسرح الجريمة. ويتم البحث عن البقع المنوية في الأماكن التالية:-

- * المنطقة التناسلية وما حولها.
 - * المنطقة الشرجية وما حولها.
 - * الملابس وخاصة الملابس الداخلية.
 - * الفراش (مرتبة وملاء السرير).
 - * الأرض والسجاجيد.
 - * أي منديل أو قطعة ملابس بجوار الجثة.
- تكون البقع المنوية الحديثة لزجة وذات رائحة نفاذة ، أما البقعة المنوية الجافة فإنها تسبب في القماش الملوث بها قواما نشويا ولونا مصفرا ، ويمكن الكشف عن التلوثات المنوية بالملابس عن طريق:-
- * شم الرائحة القلوية النفاذة.
 - * الإحساس باللمس بوضع اليدين أعلي وأسفل البقعة المنوية فيحس القوام النشوي وصلابة الجزء الملوث بالبقعة المنوية (يتم اللمس أثناء ارتداء قفازات حتى لا تختلط إفرازات الباحث مع البقعة فيؤثر علي اختبار الحمض النووي).

* النظر للبقعة المنوية بالملابس التي لا تمتص السوائل حيث تظهر البقعة المنوية علي شكل بقعة بيضاء ، أما البقعة المنوية الموجودة بالملابس التي تمتص السوائل فيكون لونها متدرج من عديم اللون إلى اللون الأصفر .

* تعريض البقعة المنوية للأشعة فوق البنفسجية يظهر لون بنفسجي متألق مضيء.

ولكن بعد الشم واللمس والنظر للبقعة المنوية المشتبهة يجب عدم التأكيد علي كون هذه البقعة هي بقعة منوية إلا بعد إجراء الاختبارات الكيميائية التأكيدية حيث إن البقع المنوية قد تتشابه مع بعض الإفرازات والمواد الأخرى مثل المخاط واللعاب وزلال البيض والإفرازات المهبلية.

رفع البقع المنوية

* إذا كانت البقعة المنوية المشتبهة جافة وموجودة علي الملابس أو أغطية السرير يتم تحديد حدودها الخارجية بقلم ثم تحرز وترسل للمختبر الجنائي.

* إذا كانت البقعة رطبة يوضع عليها ورقة نظيفة لمنع انتقال المني إلى موضع آخر من الملابس أو يتم قص البقعة المشتبهة وإرسالها للمختبر الجنائي بعد تجفيفها.

* إذا وجدت البقعة علي أجزاء صلبة مثل الخشب أو البلاط وكان حجمها كبير يتم كشطها بمشط أو شفرة موس جديدة وتوضع في أنبوبة زجاجية.

* إذا كانت البقعة الموجودة علي أجزاء صلبة مثل البلاط أو الخشب صغيرة وجافة ترفع بقطعة شاش مبللة وتترك لتجف ثم تحرز وترسل للمختبر.

* إذا كانت البقعة موجودة علي شعر العانة للمجني عليها يتم قص الشعر ووضعه في أنبوبة زجاجية وإرساله للمختبر.

* إذا وجدت البقعة علي الفخذين أو أي مكان بالجسم يتم أخذ مسحة علي قطعة قطنية ١٠٠% أو قطعة شاش مبللة بماء مقطر عن طريق مسح مكان البقعة جيدا ثم تجفف وتحرز وترسل للمختبر.

في حالة وجود الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة يجب عليه قبل قياس درجة حرارة الجثة شرجياً أخذ مسحات من داخل وحول المهبل ومسحات من داخل وحول الشرج ، وإذا لم يتمكن الطبيب الشرعي للحضور لمسرح الجريمة يتم مخاطبته لأخذ المسحات المهبليّة والشرجيّة في المشرحة. يستخدم الطبيب الشرعي في أخذ المسحات مسابر قطنية مبللة بماء مقطر ثم يتم تجفيفها وتحريزها وإرسالها للمختبر.

لا توجد أي جدوى حقيقية من البحث عن المني في البقع المنوية المشتبهة الموجودة علي ملابس المتهمين الذكور البالغين لإثبات قيامهم بالاعتداء الجنسي لأن هذه البقع المنوية قد تحدث عند هؤلاء البالغين نتيجة الاحتلام أو الاستمناء. بعد رفع البقعة المنوية المشتبهة يكتب الضابط المحقق استمارة التحليل للمختبر يوضح فيها ظروف الواقعة وأماكن وجود البقع ويطلب الإجابة علي:-
(أ) هل البقعة منوية أم لا.

(ب) هل يعود المني الموجود بالبقعة للمتهم أم لا ويتم ذلك عن طريق تحديد فصيلة الدم للبقعة وبصمة الحمض النووي ومقارنتها بالمتهم (٨٠% من الناس يفرزون المواد المميزة للفصائل الدموية في سوائل الجسم المختلفة مثل المني واللحاح وفي أنسجة الجسم كالشعر والجلد).

أهمية فحص وتحليل البقع المنوية المشتبهة

(أ) إثبات وقوع الجرائم الجنسية عن طريق وجود السائل المنوي بالمجني عليها أو المجني عليه أو بملابسهما.

(ب) التعرف علي شخصية المتهم من خلال تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي للسائل المنوي الذي تم رفعه من الملابس أو الفراش أو من الفرج أو الدبر ومقارنتها مع المشتبه فيه وهي جازمة بنسبة ١٠٠% ولا تقبل الشك. ولكن قد يعوق ذلك استخدام المتهم للواقعي الذكري مما يمنع التعرف علي شخصية المتهم لعدم وجود سائل منوي بالمسرح يمكن إجراء المقارنة عليه.

(٣) اللعاب

اللعاب هو أحد إفرازات الجسم الطبيعية ويتميز باحتوائه علي نسبة عالية من المواد المفرزة التي يمكن من خلالها تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي وذلك من كمية قليلة جدا من اللعاب في حدود ما تحتويه أعواد الخلة عند إدخالها بين الأسنان لتنظيفها أو ما تحتويه أعقاب السجائر من لعاب.

الأماكن المتوقع وجود التلوثات اللعابية عليها تشمل:—

- (أ) العضة الآدمية بجسم المجني عليه أو المجني عليها أو الجاني وخاصة في قضايا الاعتداءات الجنسية.
- (ب) طوابع البريد ومظاريف الرسائل حيث يستخدم اللعاب في لصق الظرف وطابع البريد كما في قضايا التهديد أو الاختطاف.
- (ج) أعقاب السجائر بمسرح الجريمة.
- (د) الأكواب الزجاجية بمسرح الجريمة.
- (هـ) بقايا الطعام في المسرح وخاصة في ثمرات الفاكهة مثل التفاح.
- (و) (الليصلق في مسرح الجريمة.

طريقة رفع التلوثات اللعابية

يتم رفع التلوثات اللعابية بمسح مكان التلوث اللعابي (مكان العضة ، أعقاب السجائر.....الخ) بمسابر من القطن ١٠٠% أو بمسحة من الشاش مبللة بماء مقطر ، وتترك لتجف في الهواء العادي ثم توضع في أنابيب زجاجية وتحرز وترسل للمختبر الجنائي. يكتب المحقق استمارة التحليل ويطلب الإجابة عن الاستفسارات التالية:—

(أ) هل البقعة لعابية أم لا (يتم معرفة ذلك بواسطة اختبار النشا واليود للكشف عن الإنزيمات الهاضمة).

(ب) هل البقعة اللعابية لذكر أم لأنثي (يتم معرفة ذلك بفحص الخلايا البشرية الموجودة باللعاب للكشف عن الكروموزومات الجنسية).

(ج) هل تعود هذه التلوثات اللعابية للشخص المشتبه به (يتم ذلك بأخذ عينة من المشتبه به وإجراء مقارنة الفصائل الدموية وبصمة الحمض النووي مع تلك التلوثات اللعابية).

(٤) آثار الجسم الغير حيوية

يقصد بالآثار الغير حيوية تلك الإفرازات الجسمية التي لا تحتوي علي مكونات حية مثل البول والبراز والعرق والقيء والمادة الشمعية للإذن. قد تحتوي هذه المواد أيضا علي المواد المفروزة (في ٨٠% من الناس) التي يمكن من خلالها تحديد فصيلة دم هذا الشخص وكذلك قد نستطيع تحديد بصمة الحمض النووي والتأكد من شخصية المتهم بنسبة ١٠٠%.

(أ) العرق

العرق هو أحد وسائل الجسم الإخراجية التي يتخلص الجسم عن طريقها من بعض المواد الغير مرغوب فيها. يفرز المتهم نتيجة الانفعال الزائد كمية كبيرة من العرق تخرج من مسام الجسم المختلفة ومن الأطراف بشكل واضح مما يساعد علي:-

* تكوين البصمات علي الأسطح اللامعة.

* ظهور رائحة مميزة تختلف من شخص لآخر ، وقد تم الاستفادة من ذلك في تتبع المجرم بالكلاب البوليسية ولكن هذا الأسلوب يواجه معارضة أمام القضاء. هناك اتجاه علمي حديث في الكشف عن الرائحة المميزة للإنسان بواسطة جهاز الكروماتوجرافيا الغازية الذي بواسطته يمكن تحليل أي رائحة إلا إنه لم يعتد به كدليل حتى الآن.

(ب) البول

ترفع عينة البول بقطارة أو مسحة شاش ثم تجفف في الهواء العادي وتوضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم. إذا كان البول موجود علي قطعة ملابس يمكن تحرير الملابس بأكملها أو قص الجزء الملوث بالبول.

(ج) البراز

- * إذا كانت كمية البراز كبيرة تؤخذ عينة منه بجروف صغير معقم ، وتترك لتجف في الهواء العادي ثم توضع في وعاء معقم.
- * إذا كانت كمية البراز قليلة تؤخذ مسحة علي قطعة قطنية أو علي قطعة شاش مبللة بماء مقطر ، وتترك لتجف في الهواء العادي وتوضع في وعاء معقم.

(د) القيء

يرفع جزء من القيء بقطارة أو جروف صغير ثم يوضع في وعاء معقم.

(هـ) الشعر

الجرائم المصحوبة بعنف غالبا يتخلف عنها في مسرح الجريمة آثار ضئيلة مثل الشعر والألياف التي تنتقل ما بين الجاني والمجني عليه وأداة الجريمة ومسرح الجريمة. قد نستطيع من خلال تواجد الشعر في مسرح الجريمة تحديد:-

(أ) حدود مسرح الجريمة.

(ب) مكان المتهم في مسرح الجريمة.

(ج) العلاقة ما بين المتهم ومسرح الجريمة.

(د) اتفاق رواية الشهود مع الواقعة.

(هـ) مكان دخول وخروج المتهم من مسرح الجريمة.

يفضل دائما في كل القضايا الجنائية الحصول علي عينات شعر (٣٠ - ٤٠ شعرة) من الأجزاء المختلفة من الجثة قبل دفنها حتى في حالة عدم العثور علي شعر بمسرح الجريمة في المراحل الأولية للمعاينة. تؤخذ عينات الشعر عن طريق الاقتلاع (النتف) للحفاظ علي بصيالات الشعر. تؤخذ عينات من شعر الرأس من المقدمة والمؤخرة واليسار واليمين وقمة الرأس. يجب تجفيف عينات الشعر في الهواء العادي.

الأماكن المتوقع العثور علي شعر بها هي:-

(أ) يد المجني عليه والمتهم وخاصة تحت الأظافر.

(ب) ملابس وجسد المجني عليه والمتهم وخاصة في المنطقة التناسلية في الجرائم الجنسية.

(ج) إطارات ومقدمة السيارة في حالات الدهس.

(د) الأداة المستخدمة في الجريمة.

طريقة رفع الشعر

يرفع الشعر بواسطة ملقاط غير مسنن أو شريط لاصق ثم يترك ليجف في الهواء العادي ويوضع مفروود في ورقة تطوي فوق بعضها ثم توضع في ظرف. وتؤخذ بعد ذلك عينات شعر من المجني عليه والمشتبه به من الأماكن المختلفة من الجسم للمقارنة. يكتب المحقق استمارة تحليل يحدد مكان العثور علي الشعر وظروف الوفاة ثم يطلب الإفادة عن:-

(أ) هل الشعر المعثور عليه شعر طبيعي أم صناعي أم ألياف (يتم التعرف علي ذلك من خلال وجود طبقات في الشعر الطبيعي ، وعدم وجود طبقات في الشعر الصناعي والألياف).

(ب) هل الشعر آدمي أم حيواني (يتم التعرف علي ذلك من خلال الفروق الواضحة بين الطبقات الثلاثة للشعر الآدمي والحيواني).

(ج) هل الشعر لذكر أم لأنثي (يتم التعرف علي ذلك من خلال الأصباغ ، وطول الشعر ، وفحص الكروموزومات الجنسية الموجودة بخلايا الشعر).

(د) هل الشعر يعود للشخص المشتبه فيه (الشعر مثل السوائل البيولوجية يمكن التعرف من خلاله علي فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي ومقارنتها بالشخص المشتبه به بنسبة نجاح ١٠٠%).

أهمية الشعر في مسرح الجريمة

(أ) تحديد ما إذا كان الشعر يخص إنسان (شكل ٨٢) أم حيوان (شكل ٨٣).

- (ب) تحديد العرق (عرق أبيض ، زنجي أم آسيوي).
- (ج) التعرف علي شخصية صاحب الشعر من خلال تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي للشعر .
- (د) تحديد الجنس (ذكر أم أنثى).
- (هـ) تحديد ما إذا كان الشعر معالج أم لا (أصباغ كيميائية أو مزيلات شعر).
- (و) في حدود ضيقة يمكن تحديد مكان الشعر من الجسم (شعر رأس ، عانة) وذلك من خلال الإفرازات المصاحبة للشعر .
- (ز) تحديد سبب سقوط الشعر من خلال:—
- * وجود ضمور وانكماش جذر الشعرة وعدم وجود غلاف حول الجذر مما يشير إلى سقوط الشعر تلقائيا.
- * وجود انفجار بالغلاف حول جذر الشعرة الغير ضامر مما يشير إلى نزع الشعر بقوة وعنف.
- (ح) تحديد الزمن الذي مضي علي قطع الشعر ، وبالتالي تحديد وقت حدوث الجرح أو وقت حدوث الوفاة وذلك من خلال فحص نهاية الشعر كالتالي:—
- * نهاية ذات زاوية حادة تشير إلى أن القطع حديث.
- * نهاية دائرية تشير إلى مرور بضعة أيام.
- * نهاية مدببة تشير إلى مضي أسبوعين علي قطع الشعرة.
- (ط) تشخيص المخدرات القاعدية والسموم المعدنية حيث إن الشعر يتركز به السموم ويقاوم التعفن وبذلك يمكن الكشف عن السموم والمخدرات بعد الوفاة بفترة طويلة.
- (ي) تحديد نوع الأداة المستخدمة في الجرح من خلال:—
- * الشعر مقطوع قطع حاد يشير إلى أن الأداة حادة مثل السكين.
- * الشعر غير منتظم الحواف يشير لأداة راضة مثل العصا.

(ك) التعرف علي السيارة المستخدمة في دهس الشخص بمقارنة الشعر الموجود بالسيارة مع شعر المجني عليه.

(ل) التمييز بين فتحة الدخول والخروج في الإصابات النارية من خلال احتراق الشعر عند فتحة الدخول ، وعدم احتراقه عند فتحة الخروج.

(٦) الألياف

إن الألياف مثل الشعر قد تنتقل ما بين الجاني والمجني عليه في مسرح الجريمة. يمكن إخضاع الألياف للفحص المجهرى والفحص الكيميائي ولذلك يجب رفع جميع الألياف والحبال والخيوط التي يعثر عليها في مسرح الجريمة لفحصها.

الألياف التي يمكن العثور عليها في مسرح الجريمة يمكن أن تكون:-

(أ) ألياف طبيعية نباتية مثل القطن (شكل ٨٤) والكتان.

(ب) ألياف طبيعية حيوانية مثل الصوف (شكل ٨٥) والحرير الطبيعي.

(ج) ألياف صناعية مثل الحرير (شكل ٨٦) الصناعي والنايلون.

يتم رفع الألياف من مسرح الجريمة بنفس كيفية رفع الشعر مع ملاحظة وضع كل كمية أخذت من منطقة واحدة في حرز مستقل عن آثار الألياف من المناطق الأخرى.

يمكن تحديد نوعية الألياف من خلال:-

(أ) الفحص المجهرى (كل نوع من الألياف له شكل مميز تحت المجهر).

(ب) الفحص بالأشعة فوق البنفسجية (كل نوع من الألياف له طول موجة مميز).

أهمية وجود الألياف في مسرح الجريمة

(أ) تساعد في التعرف علي الجاني عند سقوط ألياف من ملابسه في مسرح الجريمة (ناتج عن تمزقها لأي سبب سواء كان نتيجة تماسك مع المجني عليه أو

نتيجة جذب الملابس بشيء بارز مثل مسمار) أو حمل المتهم لآثار الألياف من ملابس المجني عليه أو مسرح الجريمة معه إلى مكان هروبه.
(ب) تساعد في التعرف على الأداة المستخدمة في جرائم الخنق بالحبال أو الملابس.

(٧) أعقاب السجائر

إن وجود أعقاب السجائر في مسرح الجريمة ذو أهمية كبيرة وقد يفيد في:-
(أ) تحديد عدد الأشخاص الذين كانوا موجودين في مسرح الجريمة (وذلك من خلال وجود أكثر من نوع من السجائر).
(ب) التعرف على شخصية المتهم من خلال تحديد فصيلة الدم (الموجودة باللعاب) ، وبصمة الحمض النووي (الموجودة باللعاب) ، وبصمة الأصابع (نتيجة مسك السيارة).
(ج) تحديد جنس المدخن من خلال وجود أحمر الشفاه في حالة تدخين الأنثى للسيجارة.

طريقة رفع أعقاب السجائر

يرفع عقب السجارة بملقاط بلاستيكي أو جفت غير مسنن ، ويترك ليجف في الهواء العادي ثم يحرز كل عقب بمفرده في عبوة بلاستيكية أو زجاجية منفصلة حتى لا تلوّث الأعتاب بعضها البعض.

(٨) آثار الزجاج

في أحيان كثيرة يكون مسرح الجريمة هو سيارة حيث ترتكب بعض الجرائم عن طريق تكسير زجاج نوافذ السيارات ، وقد يكون مسرح الجريمة هو منزل وحدث كسر في أحد نوافذه الزجاجية أثناء دخول أو هروب الجاني. إن مرور الجاني بجسده من خلال الزجاج المكسور قد يؤدي إلى تعلق أجزاء ناعمة من الزجاج المكسور بملابسه ويكون الزجاج في هذه الحالة ذو قيمة عظيمة حين يتم

إثبات أن نوعية الزجاج المصاحب للجاني من نفس نوعية الزجاج المحطم في مسرح الجريمة.

يعتبر أهم دور للضابط الفني في مسرح الجريمة المصحوب بكسور زجاج هو تحديد اتجاه الكسر لتحديد ما إذا كان الجاني موجود داخل السيارة (أو المنزل) أم خارجها ويتم ذلك من خلال:-

(أ) إذا كانت كمية كبيرة من الزجاج المكسور موجودة داخل السيارة يدل ذلك علي إن اتجاه العنف كان من الخارج للداخل (شكل ٨٧) ، وبالتالي وجود المتهم خارج السيارة ، والعكس صحيح.

(ب) الشروخ تكون دائرية من الناحية التي حدثت بها الصدمة ، فإذا كانت الشروخ دائرية من خارج الزجاج يدل ذلك علي إن اتجاه العنف كان من الخارج. وتكون الشروخ شعاعية في ناحية الزجاج التي لم تتلق الصدمة.

طريقة رفع الزجاج

(أ) من السيارة

* تؤخذ صور فوتوغرافية للزجاج المكسور من الجانبين ، صورة عامة وأخرى قريبة تركز علي موضع الكسر.

* يتم تحديد نهايات الشروخ بقلم ملون قبل نزع الزجاج لنقله وذلك للانتباه إلى أي توسع يحدث في الكسر.

* تجمع الأجزاء المكسورة أولاً ويفضل قدر المستطاع لف كل جزء مكسور منفصلاً للحفاظ علي حوافه ، أو يتم تثبيت الأجزاء المفتتة بشريط لاصق شفاف.

* تحرز الأجزاء الصغيرة في وعاء بلاستيكي ، أما الأجزاء الكبيرة فتحرز في صندوق كرتوني.

(ب) من ملابس المتهم

* تجمع أجزاء الزجاج المفتتة الواضحة علي الملابس وتوضع في وعاء بلاستيكي أو كيس ورقي.

* تحرز ملابس المتهم بالكامل في كيس ورقي آخر مستقل.

بعد ذلك ترسل الأحراز جميعها إلى المختبر الجنائي للمقارنة بين نوع الزجاج الموجود بالمتهم مع الزجاج الموجود بمسرح الجريمة.

مقارنة عينات الزجاج

تقارن القطع الصغيرة من الزجاج من خلال:-

(أ) معامل الانكسار في العينتين (لكل نوع من الزجاج معامل انكسار يماثل البصمة).

(ب) الوزن النوعي للعينتين (توضع كل عينة في أنبوبة اختبار بهما نفس الحجم من سائل البرموفورم ، بعد ذلك تسخن ثم تبرد الأنبوبتين فإذا ارتفعت عينتي الزجاج في الأنبوبتين إلى نفس المستوي تكون من مصدر واحد لكون الوزن النوعي واحد للعينتين).

(ج) التحليل الطيفي باستخدام جهاز الأسبكتروجراف لتحديد خطوط الطيف المميزة لكل مادة تدخل في تركيب العينتين ، فإذا كانت من مصدر واحد كانت لها نفس خطوط الطيف.

أما قطع الزجاج الكبيرة فتقارن عن طريق محاولة تركيب الأجزاء المكسورة علي بعضها البعض للتأكد من تطابق حواف الكسور ، واكتمال الشكل بالعلامات والنقوش وهو ما يعرف بطريقة التكامل.

أهمية الزجاج في مسرح الجريمة

(أ) التعرف علي المتهمين من خلال:-

* تحديد بصمات الأصابع في حالة وجودها.

* إجراء المقارنة بين فتات الزجاج المستخلص من ملابس المتهم مع

الزجاج الموجود في مسرح الجريمة.

(ب) تمييز فتحتي الدخول والخروج للعيار الناري من بعضهما البعض ، وبالتالي يمكن تحديد هل الجاني كان في الداخل أم في الخارج حيث تكون فتحة

الدخول صغيرة ومحاطة بشروخ دائرية (شكل ٨٨) وقد يوجد حولها اثار بارود في حالة إطلاق العيار الناري من مسافة في حدود مدي الإطلاق القريب ، بينما تكون فتحة الخروج كبيرة ومحاطة بشروخ شعاعية ولا يوجد حولها علامات قرب إطلاق نار .

(ج) تحديد مسافة إطلاق العيار الناري من خلال وجود علامات قرب إطلاق النار حول فتحة الدخول مما يشير إلى أن مسافة الإطلاق في حدود مدي الإطلاق القريب.

(د) تحديد أي الأعيرة النارية الذي تم إطلاقه أولاً في حالة وجود أكثر من فتحة دخول حيث إن الشروخ الناتجة من المقنوف الثاني تنتهي عند شروخ المقنوف الأول ولا تتعداها.

(هـ) تحديد زاوية إطلاق العيار الناري حيث:—

* يكون الفقد بالزجاج متساوي من جميع النواحي في الإطلاق العمودي علي الزجاج.

* يكون الفقد أكبر في اتجاه نهاية حركة المقنوف ، بمعنى إنه إذا كان اتجاه المقنوف من أعلي لأسفل يكون فقد الزجاج أكثر بالجهة السفلي لفتحة الدخول والعكس صحيح. وتطبق نفس القاعدة إذا كان الإطلاق من اليمين لليسار أو من اليسار لليمين.

(٩) آثار الأتربة

يختلف تكوين التربة من مكان لآخر علي حسب طبيعته ، وبالتالي تختلف الأتربة التي يحملها المتهم أو المجني عليه كالتالي:—

* الأرض الزراعية يتخلف عنها الطين وبعض العناصر النباتية الخضراء كالأوراق والأعشاب.

* الأرض الصحراوية يتخلف عنها الرمال.

وكذلك يختلف تراب و آثار كل مهنة عن الأخرى فمثلاً:—

- * ورشة النجارة يتخلف عنها نشارة خشب.
- * ورشة الحدادة يتخلف عنها برادة حديد.
- * ورشة الميكانيكي ومحطة البنزين يتخلف عنها المواد البترولية والشحوم والزيت.

- * المطاحن يتخلف عنها ذرات الدقيق.
 - * الحلاق يوجد بملابسه وحذائه الشعر.
 - * عامل البناء يوجد بملابسه وحذائه مواد البناء كالأسمنت.
- قد يتم التحقق من شخصية المتهم من خلال إيجاد الصلة بين الأتربة والمواد المصاحبة بحذائه وملابسه ومسرح الجريمة.
- رفع عينات الأتربة

- * ترفع عينة من حذاء وسيارة المتهم وتوضع في وعاء بلاستيكي (يكحت الطين المتماسك بواسطة سكين ، وإذا كانت الأتربة غير متماسكة ترفع بواسطة الشريط اللاصق).

- * تحرز ملابس المتهم في كيس ورقي.
- * تجمع عينات منفصلة من المسرح والمنطقة المحيطة به للمقارنة.

فحص الأتربة

(أ) الفحص المجهرى للعينتين من الناحية الفيزيائية (لون وحجم ومحتويات التراب) ، ثم من الناحية الكيميائية (نوع التفاعل ودرجته بعد إضافة حمض الهيدروكلوريك المركز).

(ب) حرق الأتربة (تعتمد هذه الطريقة علي تساوي وزن العينتين بعد حرقهما عند درجة حرارة ٥٠٠ درجة مئوية لتطاير المواد العضوية بالإضافة إلى مقارنة لون ورائحة الأبخرة المتصاعدة من العينتين).



شکل (۸۳)
شعر حیوانی



شکل (۸۲)
شعر آدمی



شکل (۸۵)
الیاف صوف



شکل (۸۴)
الیاف قطن



شكل (٨٧)

سقوط الزجاج المكسور داخل السيارة
المطلق عليها النار من الخلف



شكل (٨٦)

ألياف حرير



شكل (٨٩)

تمزق بالملابس نجمي الشكل



شكل (٨٨)

الثقوب النارية الدخولية بالزجاج

(١٠) آثار الطلاء

قد يعثر علي آثار طلاء عالقة بملابس وجسد المجني عليه أو ملابس وجسد المتهم نتيجة ملامسة الجسد بطلاء حديث لم يجف ، أو نتيجة الاحتكاك والارتطام الشديد بجسم مطلي طلاء قديم جاف مثل ما يشاهد في الحوادث المرورية من ارتطام سيارة بالمجني عليه ارتطام شديد.

آثار الطلاء قد تكون ضئيلة جدا بحيث يصعب رؤيتها بالعين المجردة بسهولة ولذلك يجب علي الضابط الفني لمسرح الجريمة أن يستعين بضوء قوي (كشاف) وعدسة مكبرة للتحقق من وجود آثار طلاء من عدمه.

آثار الطلاء القديمة قد تشاهد علي شكل قشور أو علي هيئة مسحوق وقد تفقد بسهولة عند نقل الجثمان للمشرفة إذا لم تكن آثار الطلاء ملتصقة جيدا بالجثة أو لم تكن متخللة الأنسجة الرخوة ، ولذلك يجب البحث عن آثار الطلاء القديمة ورفعها قبل تحريك الجثة. أما آثار الطلاء الطرية فإنها غالبا تتخلل نسيج القماش مما يمنع فقدانها أثناء نقل الجثمان أو أثناء خلع الملابس عن الجثة.

رفع آثار الطلاء

(أ) الطلاء علي الجثة

ترفع قشور الطلاء بواسطة جفت غير مسنن مع محاولة المحافظة علي سلامة القشور من التحطم ، وتوضع قشور الطلاء من المناطق المختلفة في ورق مطوي منفصل ثم تحرز منفصلة في ظرف ورقي.

إذا كانت آثار الطلاء علي هيئة مسحوق فيتم جمعها بفرشاة صغيرة في ورقة مطوية وتوضع في ظرف ورقي.

(ب) الطلاء علي الملابس

تجمع آثار الطلاء الغير ملتصقة بالملابس بنفس الكيفية السابقة ، ثم تترك الملابس لتجف وتحرز في كيس ورقي منفصل.

(ج) الطلاء في حوادث دهس الأشخاص

* تؤخذ عينة من أثر طلاء السيارة المشتبه في كونها السيارة الصادمة عن طريق كشط كل سمك طبقات الطلاء بالسيارة.

* تؤخذ عينة من أثر الطلاء بملابس أو جسم الشخص المدهوس.

* ترفع آثار الطلاء من مسرح الدهس بجفت غير مسنن أو ملقاط.

* توضع جميع العينات في أوعية مستقلة ثم ترسل للمختبر الجنائي.

* يفضل دائما عدم جمع آثار الطلاء العالقة بالجثة أو بالملابس علي شريط لاصق لأن المادة اللاصقة بهذه الشرائط قد تظهر نتائج معملية خاطئة أو مضللة عند الفحص.

أهمية آثار الطلاء

(أ) تساعد في التعرف علي الجاني من خلال مقارنة آثار الطلاء العالقة بجسده مع تلك المشاهدة بمسرح الجريمة.

(ب) تساعد في التعرف علي مسرح الجريمة الأصلي الذي نقلت منه جثة المجني عليه.

(ج) تساعد في التعرف علي السيارة الصادمة وذلك بمقارنة آثار الطلاء المرفوعة من السيارة الصادمة مع تلك المرفوعة من السيارة المصدومة أو المجني عليه المدهوس.

فحص آثار الطلاء

* جهاز الاسبكتروجراف يمكنه تحديد مدي مطابقة آثار الطلاء بدقة.

* الميكروسكوب الإلكتروني يمكنه تحديد نوع الطلاء ونسبته ومدي تطابق العينات مع بعضها البعض.

(١١) الآثار البلاستيكية

قد يعثر في مسرح الجريمة علي آثار بلاستيكية تتراوح من قطع صغيرة من البولي إيثيلين من حقيبة بلاستيكية إلى قطع كبيرة مثل واقي الصدمات البلاستيكي بالسيارة.

ترفع الآثار البلاستيكية بنفس كيفية جمع آثار الطلاء والفتات الزجاجي ، ويفضل جمع الآثار الصغيرة قبل نقل الجثمان للمشرحة.

(١٢) آثار الدهانات والتلوينات الصبغية

في حالات الاعتداءات الجنسية قد يعثر في مسرح الجريمة علي آثار مراهم أو كريمات علي الجثة أو الملابس. ترفع هذه الآثار علي مسحات وتترك لتجف قبل تحريزها مع أخذ مسحات أخرى من مناطق أخرى من الجثة للمقارنة. إذا توفرت إمكانيات الاستعانة بالأشعة فوق البنفسجية في الأماكن المغلقة بمسرح الجريمة يمكن من خلال خفض شدة الإضاءة بدرجة كبيرة رؤية بعض المزلقات مثل الفازلين حيث ينبعث منه وميض عند التعرض لهذه الأشعة.

قد يعثر علي بقع شحمية بملابس أو جسد المجني عليه في حوادث الدهس ولكن غالباً يصعب إثبات نسب تلك البقع لسيارة معينة إلا إذا اختلطت هذه الشحوم مع شوائب مادية أخرى تخص سيارة معينة.

(١٣) الآثار النباتية

إن وجود الآثار النباتية في مسرح الجريمة (خاصة المسرح الخارجي) قد تكون ذات قيمة كبيرة وخاصة في:—

(أ) تحديد المكان الأصلي للجريمة.

(ب) تحديد الزمن الذي مضى علي الوفاة من خلال معدل تأخر إنبات المجموع الخضري للزرع تحت الجثة أو من خلال معدل تقدم نمو المجموع الجذري خلال الجثة.

(١٤) أثر الملابس

تعتبر ملابس المجني عليه وملابس المتهم من أهم الأدلة المادية في مسرح الجريمة علي الإطلاق ، لذا يجب التحفظ عليها بحالة جيدة وإخضاعها للبحث عن كافة الآثار المادية وإجراء كافة الفحوص المخبرية الممكنة عليها. يجب خلع الملابس عن الجثة دون تمزيقها ، وإذا اقتضت الظروف العلاجية سرعة تمزيق أو قص الملابس لإنقاذ حياة المجني عليه يجب الابتعاد عن أماكن الإصابات ثم تترك لتجف وتوضع في كيس ورقي.

فحص الملابس

يتم فحص الملابس في كل مراحل معاينة مسرح الجريمة من خلال المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة والطبيب الشرعي ثم ترسل للأدلة الجنائية لاستكمال الفحص. يجب فحص الملابس بالعين المجردة أولا لإثبات الآتي:-

- (أ) وصف كامل للملابس (نوعها ، ألوانها).
- (ب) وصف آثار التماسك مثل الفقد الحديث للأزرار.
- (ج) وصف آثار القطوع الإصابية مثل القطع الحاد للإصابة الطعنية ، والتقوب السنارية مع تحديد مكانها بالضبط وأبعادها وهل هي مصحوبة بعلامات أخرى مثل التمزق النجمي (شكل ٨٩) والاسوداد (شكل ٩٠) والاحتراق (شكل ٩١) والنمش البارودي الذي يدل علي قرب إطلاق النار.
- (د) وصف أي تلوّثات دموية أو منوية أو لعاب أو دهانات أو طلاء مع تحديد أبعادها ومكانها.
- (هـ) تصوير وتوثيق كل ما سبق.
- (و) بعد ذلك يجب فحص الملابس باستعمال عدسة مكبرة وباستخدام الأشعة تحت الحمراء للبحث عن الآثار الغير ظاهرة مثل الشعر والألياف والبقع المنوية الصغيرة.....الخ.

(ز) يمكن بعد ذلك فحص جيوب ملابس المجني عليه عن المخدرات والخطابات (مثل خطاب انتحار أو تهديد) والنقود وأي شيء يثبت الهوية.

(ح) ترسل الملابس بعد ذلك للأدلة الجنائية لأجراء الاختبارات التي تتفق مع كل أثر وذلك بناء على استمارة التحليل المرسله من الضابط المحقق.

أهمية الملابس في مسرح الجريمة

(أ) الاستعراف على شخصية المجني عليه وذلك من خلال:—

* هيئة وطريقة تفصيل الملابس تدل على البلد والجهة التي ينتمي إليها المتوفى.

* التلوثات والأوساخ قد تدل على مهنة المجني عليه مثل الزيوت والشحوم على ملابس الميكانيكي ، وبقايا مواد البناء والدهانات والطلاء على ملابس عمال البناء.

* وجود البطاقة الشخصية أو كارنيه (النادي أو العمل أو الجامعة) أو رخصة القيادة في جيوب المتوفى تدل على شخصيته بعد التأكد من تطابق الصورة مع ملامح المتوفى.

* العلامات المميزة للملابس (أسم المصنع ، والماركة).

(ب) فحص الآثار على الملابس قد يفيد في:—

* فحص المنى على ملابس المجني عليها يساعد في التعرف على المتهم.

* فحص أثر القدم على ملابس المجني عليه يساعد في التعرف على المتهم.

* فحص انطباعات أثر الإطارات (شكل ٩٢) وأثر الطلاء على الملابس قد يساعد في التعرف على السيارة التي دهست المجني عليه.

* شكل ومكان واتجاه انتشار الدم بالملابس يدل على وضع المجني عليه لحظة الإصابة حيث إن انتشار الدم من أعلي لأسفل يشير إلى بقاء المذكور واقفا (شكل ٩٣) أو جالسا بعد حدوث الإصابة ، أما تركز الدم في منطقة الإصابة وعدم انتشار الدم يشير إلى كون المجني عليه كان ساكنا بعد الإصابة سواء كان نائما أو سقط على الأرض مباشرة بعد الإصابة.

(ج) يساعد فحص الملابس في الإصابات النارية في:—

* تمييز ثقب الدخول من ثقب الخروج حيث يكون ثقب الدخول (شكل ٩٤) حوافه مقلوبة للداخل وقد يكون حوله مسحة رصاصية وقد يكون حوله علامات قرب إطلاق ، بينما يكون ثقب الخروج (شكل ٩٥) مقلوب للخارج وغير محاط بمسحة رصاصية أو علامات قرب الإطلاق.

* تحديد مسافة الإطلاق من خلال وجود علامات قرب إطلاق النار وهي الاحترق والاسوداد والنمش البارودي، ومدي انتشار الرش في الأسلحة الخرطوش.

* تحديد نوع السلاح (سلاح يطلق طلقات مفردة أو سلاح خرطوش).

* تحديد اتجاه الإطلاق عن خلال شكل المسحة الرصاصية حيث تكون دائرية في الإطلاق العمودي وتكون هلالية الشكل في الإطلاق المائل ، وكذلك من خلال امتداد الخط الرابط بين فتحتي الدخول والخروج.

(د) التعرف علي أداة الجريمة كالأدوات الحادة وتحديد ما إذا كان النصل حاد من طرف واحد أو ذو حدين.

(١٥) الآثار الانطباعية

أولاً:— أثر البصمات

أثر بصمات الأصابع هو الأثر المتفرد الذي يحتوي علي كل الخصائص المطلوبة للاستعراف علي الشخص حيث إن فرصة تواجد شخصين يحملان نفس أثر البصمة حوالي واحد كل ٦٤ بليون شخص وحتى التوائم لا تتطابق بصماتهم بل إن بصمات أصابع اليد الواحدة لنفس الشخص لا تتطابق ، لذا فالبصمة ذات أهمية خاصة في مجال الإثبات الجنائي.

إن السطح الداخلي لجلد اليدين وباطن القدمين يختلف عن الجلد في باقي أجزاء الجسم وذلك باحتوائه علي خطوط (حلمات) بارزة تحاكيها أخاديد أو ثنايا منخفضة مكونة نموذج خاص متفرد لكل شخص خاصة بأطراف الأصابع.

تتكون بصمات الأصابع في الأسبوع السادس عشر بالجنين في بض أمه وتظل معه طوال حياته لا تتغير بتقدم العمر وتتميز بثباتها وعمقها حيث توجد بطبقة البشرة وطبقة الأدمة.

أنواع بصمات الأصابع

(أ) النوع المقوس (Arch)

يمثل حوالي ٦% من البشر وفيه تتجه الخطوط أو الحلمات من أحد جانبي الإصبع للجانب الآخر وهو ينقسم إلى نوعين يسمى النوع الأول المقوس العادي (شكل ٩٦) وهو الذي لا تشكل فيه الخطوط أي زوايا ويكون علي شكل قبة ، ويسمى النوع الثاني المقوس الخيمي (شكل ٩٧) وهو الذي تشكل الخطوط فيه زاوية حادة من القمة.

(ب) النوع الحلزوني (Whorl)

يمثل حوالي ٢٥% من البشر وفيه يدور الخط حول نفسه مكونا دوائر (شكل ٩٨).

(ج) النوع المنحدر (Loop)

ينقسم إلى نوعين النوع الأول وهو الذي تتحدر فيه الخطوط باتجاه عظمة الكعبرة ويمثل ٣% من البشر ، والنوع الثاني تتحدر فيه الخطوط باتجاه عظمة الزند ويمثل ٦٥% من البشر (شكل ٩٩).

(د) النوع المركب

هو الذي يحتوي علي أكثر من نوع من أنواع البصمات الثلاثة السابقة ويمثل ١% من البشر (شكل ١٠٠).

نهايات خطوط البصمة وتفرعاتها تعتبر ميزة خاصة متفردة لكل بصمة. إن الفحص الدقيق للخطوط (الحلمات) يظهر بسطحها العلوي وجود فتحات مسامية تتصل بالغدد العرقية الموجودة تحت الجلد مع عدم وجود شعر بها. إن العرق المفرز من خلال مسام العرق المتكون معظمه من الماء يترسب علي قمة

شکل (٩٦) →
البصمة ذات النوع المقوس العادي



← شکل (٩٧)
البصمة ذات النوع المقوس الخيمى



شکل (٩٨) →
البصمة ذات النوع الحلزوني



شكل (٩٩)
البصمة ذات النوع المنحدر



شكل (١٠٠)
البصمة ذات النوع المركب



شكل (٩٩)
البصمة ذات النوع المنحدر



شكل (١٠٠)
البصمة ذات النوع المركب

الخطوط المكونة للبصمة. بالإضافة لهذا العرق الطبيعي فإن خطوط البصمة يمكن أن يتجمع عليها سوائل دهنية من الجسم كالوجه (نتيجة مسح عرق الوجه باليد) أو سوائل غريبة مثل الدم أو الشحوم وهذا من شأنه أن يؤدي إلى سهولة تكوين وظهور البصمة على الأسطح التي تلامسها اليد. إن البصمة المحتوية على عرق اليد فقط قد تكون ظاهرة أو غير ظاهرة وتحتاج إلى محفزات لإظهارها. أما البصمة المحتوية على ملوثات خارجية كالدسم أو داخلية من الجسم كدهون الوجه فتكون غالباً ظاهرة.

يتم البحث عن أثر البصمة في مسرح الجريمة عن طريق فني البصمات الذي يجب أن يكون عمله منهجي لملاحظة الموقع جيداً ويضع تصور افتراضي لأماكن البصمات المتوقعة ثم يبحث جيداً في هذه الأماكن. يبدأ البحث عن أثر البصمات من مكان دخول المتهم المتوقع ثم في كل الأشياء المتوقع أن يكون المتهم قد أمسك بها أو لمسها وأخيراً يتم البحث في مكان هروب المتهم المتوقع. قبل رفع البصمة الظاهرة يجب تصويرها وتوثيقها.

الفحص الروتيني للبصمات الغير ظاهرة يجب أن يبدأ باستخدام مصدر ضوئي قوي (كشاف) يتبعه وضع بودرة إظهار البصمة على هذه السطوح بواسطة فرشاة. لا تصلح بودرة إظهار البصمة إلا في السطوح الناعمة والغير نافذة مثل الزجاج والخشب المدهون والمعادن. يعتمد اختيار لون البودرة المستخدمة (بيضاء أو رمادية أو سوداء) على لون السطح الموجودة عليه البصمة بحيث يكون لون البودرة مغاير للسطح لإظهار البصمة. في حالة ظهور البصمة يتم تصويرها ثم ترفع بشريط لاصق.

تستخدم مواد كيميائية معينة مثل DFO and ninhydrin لإظهار البصمات الغير ظاهرة على الأسطح النافذة مثل الورق مع استخدام ضوء شديد وفلاتر حيث تظهر البصمة على شكل وميض بنفسجي متلألئ ويمكن تصويرها ورفعها.



شكل (٩١)
احتراق بالملابس



شكل (٩٠)
اسوداد بارودی بالملابس



شكل (٩٣)
انتشار الدم على الملابس لأسفل
يشير للوقوف لحظة الإصابة



شكل (٩٢)
انطباعات إطار السيارة
على الملابس



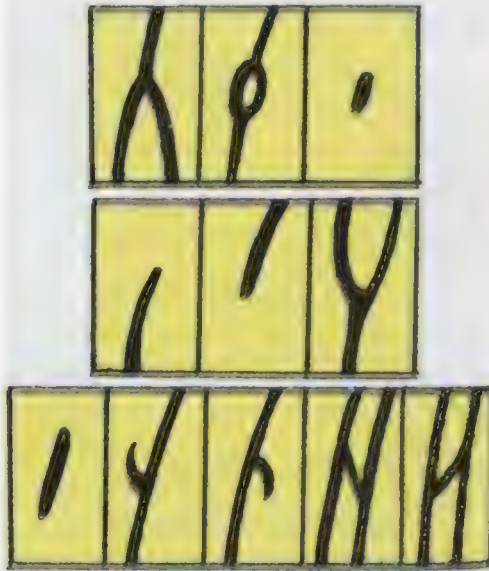
شكل (٩٥)

ثقب نارى خروجى بالملابس



شكل (٩٤)

ثقب نارى دخولى بالملابس



شكل (١٠٢)

العلامات المميزة
للبصمات



شكل (١٠١)

انفصال بشرة اليد على
شكل قفاز

عند البحث عن البصمات غير الظاهرة علي الأدوات مثل السلاح انثري
أو السكين أو البلاستيك يجب استخدام مادة كيميائية تسمى superglue
تسخن فينتج عنها دخان فتتبلمر هذه المادة علي البصمة في حالة وجودها
وتظهر البصمة بيضاء. أما إذا كان السطح أبيض فيتم إضافة صبغات أو بودرة
سوداء وتطبق نفس الطريقة لإظهار البصمة.

قبل مغادرة مسرح الجريمة يفضل دائما أخذ بصمات من كل المتعاملين مع
مسرح الجريمة وتسمى هذه البصمات بصمات استبعاد.

يستطيع الطبيب الشرعي تسهيل مهمة خبير البصمات في:-

(أ) كسر التيبس الرمي الموجود بأصابع اليدين مما يسمح ببسط الأصابع
وسهولة رفع البصمات.

(ب) الجثث التي يتم إخراجها من الماء غالبا يحدث بها انفصال طبقة البشرة
بالأصابع لتصبح علي شكل القفازات (شكل ١٠١) وفي هذه الحالة يمكن للطبيب
الشرعي المساعدة في أخذ البصمات من تلك الحالات عن طريق خلع تلك
البشرة (القفازات) عن الجثة ، ويمكن في هذه الحالة أخذ البصمة عن طريق أحد
أمرين الأول من خلال تنظيف طبقة الأدمة بالأصابع جيدا وتجفيفها ثم وضع
حبر البصمات عليها وطبعها علي ورقة تسجيل البصمات ، والثاني أن يتم
وضع طبقة البشرة المفصولة من الجثة علي شكل قفاز في محلول فورمالين أو
كحول أو جليسرين أو في محلول حمض الخليك بتركيز ٢٠% لمدة ساعتين إلى
ثمانية ساعات.

(ج) الجثث الجافة جفاف شديد لدرجة التقدد (التحول الموميائي) يمكن للطبيب
الشرعي أن يلف أصابع الجثة بضمادات منقوعة في جليسرين لمدة حوالي ٢٤
ساعة حتى يمكن أخذ البصمات ليا.

تقارن البصمات المرفوعة من المسرح مع بصمات المتهم أو المشتبه فيه أو من خلال الرجوع إلى سجلات المجرمين المسجلين من حيث:-

(أ) النوع

إذا كانت البصمة المرفوعة من النوع المقوس مثلاً وبصمة المشتبه فيه من النوع الحزوني انتفي الداعي لاستكمال الفحص عن العلامات المميزة الأخرى ، أما إذا كان نوع البصمتين متماثل فيتم إخضاع البصمتين للفحص التالي.

(ب) نهايات وتفرعات خطوط (حلمات) البصمة

تختلف الدول في الحد الأدنى من العلامات المميزة (شكل ١٠٢) المسموح به لنهايات وتفرعات الخطوط من ٧-١٦ علامة مميزة قبل إعلان تطابق البصمتين ، وإن كانت معظم الدول تقبل ١٢ علامة مميزة كحد أدنى.

(ج) مسام العرق وحواف الخطوط

تقارن بعد ذلك للتأكد من تطابق البصمتين.

ثانياً:- آثار الأقدام

آثار الأقدام هي أكثر الانطباعات التي تشاهد في مسرح الجريمة أو بالقرب منه. تتكون آثار الأقدام بالموقع عندما تتلوث القدم العارية أو الحذاء ببعض المواد الغريبة مثل الدم والدهانات والأتربة أو عندما تضغط القدم العارية أو الحذاء علي مادة لينة قابلة للتشكل مثل الطين.

قد تشاهد آثار الأقدام أو الأحذية مطبوعة علي الجثة وقد يكون هذا الأثر علي هيئة طبعة غبار أو تلوث مطبوع من جراء المشي أو الوقوف علي الجثة بحذاء ملوث بالدماء أو الطين أو الدهان أو أي مادة رطبة. وفي معظم الأحيان تترك هذه الآثار طباعات متقدمة ثابتة.

آثار الأقدام أو الأحذية قد تشاهد بسهولة مطبوعة علي الملابس نتيجة تلوث القدم أو الحذاء بالدماء أو الطين ، ولكن في أحيان كثيرة يصعب رؤية آثار هذه الطباعات علي الملابس وخاصة في المسرح المفتوح نظراً لتعذر التحكم في شدة

الإضاءة في المسرح المفتوح. أما الأماكن المغلقة فيمكن الاستعانة بالأشعة فوق البنفسجية أو أشعة الليزر التي توفر إضاءة أحادية اللون بشدة عالية مما يسبب وميضاً خاصاً في حالة وجود أثر لبصمة حذاء. لذلك يجب دائماً رفع الملابس عن الجثة بحرص شديد للمحافظة على ما قد يكون عالقاً بها من آثار طبعات أحمية حتى وإن كانت غير واضحة بالعين المجردة. ولكن نظراً لاحتمال تشوه هذه الآثار نتيجة طي أو ثني الملابس يجب تصوير وتوثيق هذه الآثار قبل خلع الملابس عن الجثة أو حتى قبل نقلها للمشرحة.

طريقة رفع آثار القدم

آثار القدم الغائرة

(أ) اختيار أوضح أثر موجود في مسرح الجريمة وتنظيفه من الشوائب العالقة به بدون تشويه الأثر.

(ب) تجفيف الأثر من الدماء أو الماء بواسطة ماصة أو ورق نشاف أو طباشير.

(ج) تصوير الأثر مع وضع مسطرة طولياً بجوار الأثر وأخذ صورة عامة وصورة مقربة للأثر.

(د) وضع أربع قطع خشبية أو معدنية علي بعد حوالي ٢ سنتيمتر من جوانب الأثر الأربعة تكون أطوالها أطول قليلاً من الأثر بحيث تشكل القالب أو الصندوق.

(هـ) وضع جبس باريس في وعاء صغير به ماء ليتم تكوين معجون خالي من الكتل الغير مذابة (إذا كان الأثر موجود علي تربة رملية) ، أو وضع شمع البرافين المخلوط مع الراتنج (إذا كان الأثر موجود علي تربة لينة أو رطبة) ثم يصب هذا المعجون داخل القالب بارتفاع حوالي ٢ سنتيمتر ، ثم يغطي هذا المعجون بقطعة خشب رقيقة.

(و) يضاف بعد ثوان قليلة طبقة أخرى من المعجون ، ثم يكتب علي المعجون وهو طري محل وجود الأثر وتاريخ رفع الأثر وأسم رافع الأثر.

(ز) يترك الأثر في مكانه ليُجف ثم يرفع وبذلك يكون جاهز للمقارنة مع أثر قدم المتهم.

رفع آثار القدم السطحية

(أ) يتم اختيار وتنظيف وتجفيف وتصوير الأثر كما سبق.

(ب) يرفع الأثر بمادة مطاطية داكنة ذات سطح لاصق بحيث يوضع السطح اللاصق على الأثر ثم يضغط عليه باليد فوق الأثر ، ثم ترفع المادة المطاطية فيشاهد الأثر مطبوع عليها.

مقارنة آثار الأقدام

يؤخذ أثر من أقدام المشتبه فيه من نفس المكان أو من مكان مماثل للمكان الموجود عليه أثر القدم ، ثم ترفع بنفس الطريقة المستخدمة في رفع الأثر الموجود بمسرح الجريمة ثم يقارن الأثر من حيث:-

(أ) نوع القدم (مقوسة ، عادية ، منبسطة).

(ب) المقاسات والعلامات المميزة والخطوط الحلمية في القدم العارية (وجود ١٢ علامة تشابه من الخطوط الحلمية في الأثرين تعتبر دليل مادي).

(ج) مقارنة أثر الحذاء (شكل ١٠٣) بالحذاء نفسه من خلال مشاهدة شكل الحذاء ورسومات الكعب وأي آثار تآكل أو تمزق بالحذاء.

أهمية أثر القدم في مسرح الجريمة

(أ) تحديد اتجاه حركة صاحب الأثر والطريق الذي سلكه في الدخول للمسرح والخروج منه.

(ب) تحديد عدد الأشخاص الذين كانوا موجودين في مسرح الجريمة (من خلال وجود أثر أقدام مختلفة).

(ج) التعرف على المتهم عن طريق مضاهاة آثار الأقدام بالمسرح مع الشخص المتهم من خلال وجود الخطوط الحلمية المتطابقة (١٢ علامة على الأقل) وتحديد زاوية القدم التي تنتج من امتداد الخططين الواصلين للأمام (شكل ١٠٤)



شكل (١٠٤)
زاوية القدم من الأمام



شكل (١٠٣)
أثر طبعة حذاء مميزة على الأرض



شكل (١٠٦)
طول الخطوة



شكل (١٠٥)
زاوية القدم من الخلف



شكل (١٠٨)
آثار انطباعات سيارة عادية بأربع
عجلات على الأرض



شكل (١٠٧)
آثار تداخل الأقدام مع بعضها
يدل على العراك



شكل (١١٠)
أثر الأجزاء المعدنية على
قاعدة الظرف



شكل (١٠٩)
أثر إبرة ضرب النار على
الكبسولة

أو للخلف (شكل ١٠٥) بين أثري القدمين اليميني واليسرى ، وطول الخطوة التي تمثل المسافة بين نهاية الكعب الأيمن ونهاية الكعب الأيسر (شكل ١٠٦) ويمكن من خلالها تحديد طول الشخص حيث إن الشخص الطويل خطواته متسعة والعكس صحيح ، والحذاء (قد يكون به علامة مميزة أو به آثار تأكل أو آثار إصلاح وحجم الحذاء).

(د) تحديد حالة صاحب الأثر وقت تركه للأثر بمسرح الجريمة:—

* في حالة وجود مسافة كبيرة بين القدمين يدل ذلك علي جري صاحبها.

* إذا كانت الآثار متداخلة مع بعضها البعض وقصيرة تدل علي إن صاحبها كان مخمورا أو به إعاقة قديمة أو أصيب بمسرح الجريمة.

* وجود آثار أقدام مختلفة متداخلة (١٠٧) مع بعضها البعض يدل غالبا علي حدوث عراك في مسرح الجريمة أو دخول أشخاص فضوليين للمسرح بعد حدوث الجريمة.

ثالثا: آثار انطباعات الإطارات

آثار الإطارات علي الأرض أو علي ملابس المجني عليه قد تفيد في:—

(أ) تحديد نوع المركبة التي قد تكون دراجة عادية أو دراجة نارية أو سيارة من ثلاث عجلات أو سيارة بأربع عجلات (شكل ١٠٨) أو شاحنة كبيرة.

(ب) التعرف علي السيارة من خلال تحديد المسافة العرضية بين الإطارين الأماميين أو الإطارين الخلفيين للأثر في المسرح ومقارنته مع آثار إطارات السيارة المشتبه بها ، ومن خلال ملاحظة تطابق هذه الآثار مع وجود عيوب أو إصلاحات سابقة بالإطارات.

(ج) تحديد ما إذا كانت السيارة محملة أم فارغة وذلك من خلال تحديد عمق أثر الإطارات الحادث نتيجة الضغط الحاصل من السيارة علي الأرض اللينة (مثل الأرض الطينية).

(د) تحديد اتجاه سير السيارة.

طريقة رفع آثار الإطارات

- (أ) آثار الإطارات علي الأرض الرملية والطينية ترفع بالجبس الباريسي .
(ب) آثار الإطارات علي الأرض الصلبة كالطرق المعبدة أو الخرسانية أو علي الأرصفة الصلبة ترفع بمادة الجلاتين .

رابعاً: آثار انطباعات الآلات

قد يستخدم الجاني آلة لتسهيل الجريمة (لفتح باب للدخول لمسرح الجريمة مثلاً) ، وتتعدد الآلات ولكن كل آلة لها أثر خاص بها فأثر المنشار في الخشب أو الحديد يختلف عن أثر المفك ، وقد تترك الآلة انطباعات دقيقة مميزة تكون متفردة لهذه الآلة والتي من الممكن من خلال دراسة أثرها مجهرياً التوصل إلى تحديدها علي وجه الدقة من خلال مقارنة انطباعات الآلة مع الآلة .

الآثار التي تتركها الآلة في مسرح الجريمة قد تكون:—

- (أ) أثر احتكاك ترددي مثل أثر المبرد أو احتكاك أسنان المفتاح المصطنع بالأجزاء الداخلية للقفل .
(ب) أثر احتكاك نتيجة احتكاك جسم بآخر في اتجاه واحد مثل الضرب بالفأس علي الخشب .
(ج) أثر ضغط جسم علي آخر ضغطة واحدة مثل استخدام الختم علي الورق ، والكماشة علي الأسلاك .

طريقة رفع أثر الآلة

- (أ) يصور أثر الآلة في موضعه ثم ينزع الجزء الذي يحتوي علي الأثر لإرساله للمختبر علي حالته .
(ب) إذا تعذر نزع الجزء الذي يحتوي علي الأثر يتم عمل قالب مطاطي للأثر في موضعه من مادة السليكون برش السطح بمادة السليكون ، ويوضع القالب في وعاء بلاستيكي ويرسل للمختبر للمقارنة بالأداة المضبوطة .

أهمية وجود أثر آلة في مسرح الجريمة

- (أ) معرفة نوع الآلة المستخدمة بمقارنة الأثر الموجود في مسرح الجريمة مع آثار الآلات المشتبه فيها.
- (ب) تحديد مكان مستخدم الآلة وبالتالي يمكن تكثيف البحث عن الآثار الغير ظاهرة التي من الممكن أن يكون الجاني تركها في هذا الموضع.
- (ج) وجود آثار عديدة مختلفة في مسرح الجريمة يشير إلى تعدد الآلات المستعملة في الجريمة.

خامساً- الآثار الانطباعية الناتجة عن السلاح الناري

الظرف الفارغ

الظرف الفارغ هو جسم معدني (كروني أو بلاستيكي في الأسلحة الخرطوش) مجوف ينفصل المقذوف عنه عند اشتعال المواد المتفجرة فيه داخل غرفة الإطلاق ويقذف به السلاح إلى الخارج أو يبقى داخل السلاح حسب نوع السلاح.

في معظم الوفيات الناشئة عن الإصابات النارية يعثر في مسرح الجريمة علي ظرف فارغ أو أكثر ، ولكن في أحيان قليلة قد لا يعثر علي الظرف الفارغ نتيجة:-

- (أ) إخفاء الظرف الفارغ من مسرح الجريمة عن طريق المتهم.
- (ب) استخدام سلاح ناري أسطواني (أبو ساقية أو أبو محالة) الذي يحتفظ بالظرف الفارغ داخل الاسطوانة.

أهمية وجود الظرف الفارغ في مسرح الجريمة

- (أ) تحديد هوية السلاح المنطلق منه حيث توجد عدة آثار عليه تعد مثل البصمة وهي خاصة ومتفردة لكل سلاح.
- (ب) تحديد مكان وقوف المتهم لحظة الإطلاق حيث إن كل سلاح يقذف بالظرف الفارغ مسافة محددة مع وجود بعض الاستثناءات مثل تدرج المقذوف لأسفل

في مكان مائل أو متدرج كالسلم ، أو اصطدام المقذوف بعائق كالجدار مما يغير اتجاه ومسافة سقوط المقذوف.

الآثار الانطباعية الممكنة مشاهدتها علي الظرف الفارغ تنتج من:—

(أ) أثر إبرة ضرب النار علي الكبسولة

عند جذب الطارق للخلف تتدفع إبرة ضرب النار للأمام فتصطمم الإبرة بالكبسولة وتترك أثرها عليها. يعد أثر إبرة ضرب النار علي الكبسولة من الآثار الهامة علي الظرف الفارغ التي تحدد السلاح المستخدم حيث لا يتطابق أثر إبرة ضرب النار الناتج من سلاح مع سلاح آخر. يختلف الفدغ المشاهد علي الكبسولة (شكل ١٠٩) باختلاف السلاح من حيث العمق ومكان الفدغ (مركزي أو جانبي) وحجم وشكل الفدغ.

(ب) القاذف

عندما تعود الأجزاء المتحركة للخلف في نهاية عملية الإطلاق نتيجة دفع الغاز للخلف تصطمم قاعدة الظرف الفارغ بالجزء البارز من القاذف بشدة مما يؤدي إلى حدوث أثر القاذف علي قاعدة الظرف ويكون شكله وموقعه ثابت في كل الطلقات التي يطلقها هذا السلاح والتي تختلف عن أي سلاح آخر.

(ج) اللقاف أو الساحب

هو جزء معدني موجود في مقدمة وجه الترباس ويقوم بمسك الظرف الفارغ من ثنية الجزء الخلفي بمؤخرة الظرف الفارغ لإخراجه من السلاح الناري مما يترك أثر مميز يختلف من سلاح لآخر.

(د) آثار مؤخرة غرفة الإطلاق

عندما تعود الأجزاء المتحركة للخلف في نهاية عملية الإطلاق نتيجة دفع الغاز للخلف يضغط الظرف الفارغ علي مؤخرة غرفة الإطلاق التي تترك أثر مميز علي قاعدة الظرف الفارغ (١١٠) نظرا لكون معدن الظرف أقل صلابة من معدن السلاح.

(هـ) آثار غرفة الإطلاق

عند دخول الطلقة إلى غرفة الإطلاق تحدث النتوءات الحادة الموجودة بها خدوش طولية بجوانب الظرف الفارغ.

طريقة رفع الظرف الفارغ

(أ) يصور الظرف الفارغ في مكانه ويفضل وضع متر بينه وبين الجثة وأخذ صورة عامة لتوضيح مسافة بعده عن الجثة في الصورة ، ثم تؤخذ صورة مقربة للظرف.

(ب) في حالة وجود أكثر من ظرف فارغ يفضل وضع أرقام متسلسلة بجوار كلا منهم بدءاً من حول الجثة للخارج.

(ج) تؤخذ القياسات لتحديد موقع كل ظرف في مسرح الجريمة ويثبت ذلك في المحضر والرسم التخطيطي.

(د) يلتقط الظرف الفارغ بواسطة عود تقاب أو أي شئ مماثل يوضع داخل الظرف لرفعه.

(هـ) ترفع البصمات الظاهرة من الظرف الفارغ ثم يبحث عن البصمات الغير ظاهرة ، ثم يدون في محضر التحقيق البيانات المكتوبة علي قاعدة الظرف.

(و) توضع قطعة قطن لسد فوهة الظرف الفارغ للحفاظ علي رائحة البارود بالظرف الفارغ ، ويلف الظرف بمنديل ورقي لحمايته من الخدش ويحاط حوله بشريط لاصق ويوضع داخل صندوق كبريت صغير أو ظرف ويكتب عليه رقمه في المسرح.

(ز) يرسل للأدلة الجنائية لاستكمال الفحوص ومقارنته مع السلاح المشتبه فيه.

المقذوف الناري

المقذوف الناري هو الجزء المعدني من مقدمة الطلقة الحية الذي ينفصل عنها عند اشتعال البارود في حجرة إطلاق النار ليسير في ماسورة السلاح في اتجاه الهدف.

تقسم المقذوفات من حيث استخدامها إلى قسمين وهما:—

* المقذوفات المدنية المستخدمة في الصيد والرمية وهي مصرح للأفراد باقتنائها.

* المقذوفات الحربية وهي الحارقة (تستخدم لحرق الأهداف القابلة للاشتعال) والخارقة (تستخدم لاختراق الدروع الواقية) والكاشفة.

تقسم المقذوفات من حيث شكل المقدمة إلى:—

* مقذوفات ذات مقدمة مستديرة (شكل ١١١) وغالبا تستخدم في المسدسات.

* مقذوفات ذات مقدمة مدببة (١١٢) وغالبا تستخدم في البنادق.

يصنع المقذوف من الرصاص اللين أو من الرصاص مع الأنثيمون لجعله أكثر صلابة. قد تكون الرصاصة عارية أو مغطاة بغطاء من النيكل والنحاس أو من النحاس فقط وتقسم المقذوفات من حيث التغليف إلى أربعة أنواع وهي:—

(أ) مقذوف كامل التغليف (١١٣).

(ب) مقذوف نصف مغلف من المقدمة.

(ج) مقذوف نصف مغلف من المؤخرة (١١٤).

(د) مقذوف من الرصاص فقط (بدون تغليف).

المقذوف الذي يصيب المجني عليه يكون مصيره أحد احتمالين:—

* دخل الجثة واستقر بها (شكل ١١٥). هذا المقذوف يستخرج من الجثة وقت تشريحها ويحرز للمقارنة مع السلاح المشتبه به.

* دخل جثة المجني عليه وخرج منها. هذا المقذوف يبحث عنه في مسرح الجريمة للمقارنة مع السلاح المشتبه به ، ولكنه غالبا يصعب الحصول عليه في المسرح المفتوح.

عندما ينطلق المقذوف داخل ماسورة السلاح الناري متأثرا بالضغط المرتفع للغازات الناتجة من اشتعال البارود فإن المقذوف يتمدد ويملأ القطاع المستعرض للماسورة التي تطبع آثار الشخينات (التجاويف والبروزات) علي المقذوف.

تعتبر انطباعات الماسورة علي المقذوف بصمة خاصة بكل سلاح ، ولذلك فإن الخصائص النوعية للسلاح المستعمل في الجريمة يمكن معرفتها من آثار انطباعات أجزاء السلاح علي المقذوف المعثور عليه بمسرح الجريمة.

عادة يحدث المقذوف الناري تلف في السطح الذي يرتطم به بمسرح الجريمة وقد يكون هذا التلف علي هيئة ثقب أو حفرة ، وتتوقف طبيعة التلف الذي يحدث بسطح الارتطام علي طبيعة هذا السطح وعلي زاوية الارتطام. قد يؤدي الارتطام إلى تعلق آثار مادية ضئيلة بالمقذوف والتي يمكن تمييزها بالفحص المجهرى. علي النقيض من ذلك فإن ارتطام المقذوف بأرض رملية أو طينية غالبا لا يترك أثرا يدل عليه ، وغالبا يصعب العثور علي المقذوف الناري في مسرح الجريمة الخارجي.

أحيانا يصيب المقذوف جسما صلبا مثل حائط (شكل ١١٦) أو سيارة أو ما شابه ذلك فيطرا عليه تغيير كبير في شكله أو قد يتفتت إلى شظايا صغيرة (شكل ١١٧) ، ويجب علي المحقق الجنائي الاعتناء بهذا الفتات وإرساله إلى المختصين بالأدلة الجنائية حيث إن أهمية شظية صغيرة واحدة بها أثر سد أو خد لا تقل أهمية (وإن كانت بسيطة) عن مقذوف كامل في إمكانية التعرف علي هوية السلاح المستخدمة. في بعض الأحيان يخرج لب المقذوف الناري (الجزء الرصاصي) من الجثة بينما يستقر غلاف المقذوف الذي يحتوي علي السدود والخدود بالجثة ، لذا يجب علي الطبيب الشرعي أن يستخرج هذا الغلاف لفحصه من قبل المختصين بالأدلة الجنائية.

يمكن الاستفادة من المقذوف الناري الموجود في المسرح أو المستخرج من الجثة في تحديد الخصائص النوعية للسلاح المستخدم وذلك من خلال:-

(أ) قطر المقذوف

يمكن التعرف علي عيار السلاح المستخدم في إطلاق المقذوف عن طريق قياس قطر المقذوف المعثور عليه باستخدام الميكرومتر.

(ب) عدد خطوط الششخان (البروزات)

البروز في السلاح يعطي انطباع علي المقذوف. يجب فحص عدد خطوط الششخان الموجودة علي سطح المقذوف بوضع علامة علي خط الششخان الذي يبدأ العد منه حيث إن لكل عيار سلاح ناري عدد محدد من الششخان بالماسورة.

(ج) اتجاه ميل خطوط الششخان

بعض الأسلحة تتجه فيها خطوط الششخان جهة اليمين وبعضها تتجه لجهة اليسار. يتعرف علي اتجاه الششخان بالنظر للمقذوف من جهة القاعدة فإذا كان خط الششخان ينحرف يمينا إلى مقدم المقذوف كان اتجاه خط الششخان لجهة اليمين والعكس صحيح.

(د) عرض خط الششخان

يعتبر من أهم الفحوص التي تجري علي المقذوف وتحتاج إلى أجهزة دقيقة حيث يتم قياس المسافة الواقعة بين بداية ونهاية الخط بطول المقذوف مع إغفال الجزء اللامع في بداية ونهاية خط الششخان لأنه غالبا ما يكون غير متساو ، وتجري هذه العملية علي جميع خطوط الششخان الموجودة علي سطح المقذوف ثم يؤخذ المتوسط لعدد خطوط الششخان.

(هـ) الآثار الثانوية

توجد الآثار الثانوية (الخطوط والأجزاء الدقيقة) بين الخطوط التي يتركها الششخان. تنتج هذه الآثار من وجود خدوش أو صدأ في الماسورة وهي تختلف من سلاح لآخر وهي علامات مميزة قاطعة تجزم بذاتية السلاح المستخدم في الجريمة.

عند ضبط السلاح المشتبه فيه يطلق منه ثلاث طلقات علي الأقل في صندوق ممثلي بالقطن المكبوس ثم تقارن مقذوفات هذه الطلقات مع المقذوف المعثور عليه في مسرح الجريمة أو المستخرج من الجثة عن طريق الميكروسكوب المقارن لفحص تماثل خطوط الششخان من حيث عددها وشكلها

العام وكذلك ملاحظة مدي اتفاق وتماثل الخطوط الدقيقة والحدوش المميزة للسلاح.

(١٦) آثار أدوات الجريمة

السلاح الناري

عند العثور علي سلاح ناري في مسرح الجريمة ، علي المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة اتخاذ الآتي:-

- (أ) عدم محاولة تفريغ السلاح من الذخيرة.
- (ب) تسجيل مكان تواجده في مسرح الجريمة ، وعدم تحريكه من مكانه حاليا.
- (ج) تصوير السلاح في موقعه.
- (د) البحث عن آثار البصمات أو الدم علي السلاح.
- (هـ) وصف حالة السلاح هل هو في وضع تأمين أم لا.
- (و) تحديد عيار السلاح وتسجيل كل الأرقام الموجودة علي بيت النار أو الماسورة في المحضر.
- (ز) وصف عدد الطلقات الموجودة بخزينة السلاح.
- (ح) رفع السلاح من قنطرة الزناد بيد مرتدية قفاز ، وسد فوهته بأحكام بقطعة قطن وكذلك الأجزاء الخلفية والخزنة للحفاظ علي رائحة البارود لفحصها عن طريق خبير الأسلحة. إن رفع السلاح عن طريق إدخال قلم رصاص في مقدمة الماسورة للمحافظة علي البصمات هو أسلوب خاطئ وقد يؤدي إلى تغيير العلامات المميزة للماسورة من الداخل عند عمل تجربة الإطلاق لهذا السلاح مما قد يؤدي إلى نتائج خاطئة عند المقارنة بالمقذوف المعثور عليه في المسرح أو المستخرج من الجثة.
- (ط) تحريز السلاح في كيس قماش (في حالة الأسلحة طويلة الماسورة) أو في ظرف ورقي (في حالة الأسلحة قصيرة الماسورة).
- (ي) تحديد ملكية السلاح (خاص بالمجني عليه أم غريب عليه).

(ك) البحث عن الأظرف الفارغة والمقنوفات والتقوب النارية في مسرح الجريمة.

(ل) فحص يد المتهم ويد المجني عليه عن مخلفات إطلاق النار حيث إن إطلاق النار قد يؤدي إلى تلوث اليد التي أطلقت النار بكمية كبيرة من الباريوم والأنتيمون. ترفع مخلفات إطلاق النار بأخذ مسحة من خلفية إصبعي السبابة والإبهام والمسافة الواقعة بينهما عن طريق قطعة قطنية مبللة بحمض الهيدروكلوريك (يفضل أخذ مسحتين منفصلتين من اليدين وتوضع كلا منهما في إناء منفصل). يراعي دائما أن تؤخذ المسحة قبل أن يغسل المتهم يده وقبل نشر غبار إظهار البصمات. تفحص هذه المسحات كيميائيا بالمختبر بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني أو الامتصاص الذري للبحث عن الباريوم والأنتيمون والرصاص ، ولكن يجب أن نضع في اعتبارنا أن هذا التحليل ليس له قيمة شرعية كبيرة حيث إن الباريوم والأنتيمون موجودين بكثرة في الطبيعة ويمكن تواجدهم بيد المتهم من أي مصدر آخر.

(م) كتابة استمارة التحليل لخبير الأسلحة لتحديد نوع السلاح وقياسه ومدى صلاحيته للاستعمال ، وهل المقنوف والظرف الفارغ المعثور عليهما في مسرح الجريمة تم إطلاقهم من هذا السلاح من عدمه ، وتحديد زمن الإطلاق (يتم تحديد زمن الإطلاق من خلال البحث عن نواتج احتراق البارود الموجودة بماسورة السلاح وهي تعطي نتائج تقريبية).

السلاح الأبيض

الأسلحة البيضاء (شكل ١١٨) هي الأسلحة الحادة مثل المطواة والسكين والسيف والخنجر والساطور ، وهذه الأسلحة تحدث جروح قطعية عند مرورها على الجلد ، وتحدث جروح طعنبة عند اختراقها لداخل الجسم. تحدث هذه الأسلحة قروح حادة الحواف بالملابس.



شكل (١١٢)
مقذوفات بقمة مدببة



شكل (١١١)
مقذوفان بقمة مستديرة



شكل (١١٤)
طلقتان بدون تغليف للمقدمة



شكل (١١٣)
مقذوف كامل التغليف



شكل (١١٦)
أثر ارتطام المقذوف بالحائط



شكل (١١٥)
مقذوف مستقر بالمخ



شكل (١١٨)
أمثلة للأسلحة البيضاء



شكل (١١٧)
تفتت المقذوف الى شظايا
صغيرة

عند العثور على السلاح الأبيض في مسرح الجريمة يجب اتخاذ الآتي:—

(أ) تصوير وتوثيق السلاح في مكانه بأخذ صورة عامة لإظهار موقعه في المسرح وعلاقته بالجثة وما حولها ، ثم تؤخذ صورة مقربة للسلاح ، ويفضل في كل الأحوال وضع متر بجوار السلاح أثناء تصويره.

(ب) البحث عن البصمات بالسلاح.

(ج) البحث عن أي آثار مادية عالقة بالسلاح مثل الشعر والألياف والدم.

(د) وصف السلاح وصف دقيق لتحديد طول نصله وأقصى عرض له ، وهل هو ذو حد واحد أو ذو حدين ، وتحديد شكل الحد الآخر (إذا كان ذو حد واحد) هل هو مدبب أم مسنن ، وتحديد شكل الوجه الواقي للسلاح وهل هو ذو علامة مميزة من عدمه.

(هـ) يرفع السلاح من أطرافه (يرتدي رافع السلاح قفازات) ويوضع داخل صندوق أو وعاء مناسب.

(و) يكتب المحقق الجنائي استمارة تحليل ويرسلها مع حرز السلاح إلى المختبر الجنائي لاستكمال فحصه وتحديد فصيلة الدم والبحث عن أي آثار غير ظاهرة.

(ز) يرسل بعد ذلك السلاح الأبيض إلى الطبيب الشرعي لبيان ما إذا كانت الإصابات المشاهدة بالجثة تحدث من مثل هذا السلاح من عدمه.

الأدوات الرضاة

يقصد بها الأجسام الصلبة الغير حادة مثل العصا والماسورة والجزء الكال من الفأس وما شابه ذلك ، وهذه الأدوات تحدث جروح رضية بالجسم ، وغالبا لا تحدث تمزقات بالملابس.

في حالة العثور على أداة رضاة في مسرح الجريمة يجب اتخاذ الآتي:—

(أ) تصوير الأداة وتوثيقها في مكانها بأخذ صورة عامة لإظهار موقعها في مسرح الجريمة وعلاقتها بالجثة ، ثم تؤخذ صورة مقربة للأداة مع وضع متر بجوارها أثناء تصويرها.

(ب) البحث عن آثار البصمات علي الأداة.

(ج) وصف الأداة بدقة من حيث طولها ، عرضها ، قطرها ، وجود أي شكل أو انطباع مميز بها ، أي تلوّثات دموية عليها ، أي آثار ضئيلة عالقة بها مثل الشعر والألياف.

(د) ترفع الأداة من أطرافها (يرتدي رافع الأداة قفازات) وتحرز بوضعها داخل صندوق أو وعاء مناسب.

(هـ) يكتب المحقق الجنائي استمارة التحليل ويطلب فيه من المختبر الجنائي تحديد طبيعة الأداة وفصيلة الدم وأي آثار عالقة بالأداة.

(و) ترسل الأداة بعد ذلك للطبيب الشرعي لبيان ما إذا كانت الإصابات المشاهدة بالجثة تحدث من مثل هذه الأداة من عدمه.

رباط حول العنق

إن الرباط حول العنق قد يكون معد عن طريق المتوفى كما في حالات الانتحار شنقا ، أو قد يكون قد أحدثه الجاني كما في حالات الخنق بالحبل. إن طريقة لف الرباط وتحديد نوع العقدة المستخدمة في تثبيت الرباط (عقدة ثابتة أو عقدة متحركة) تعطي فكرة جيدة عما إذا كان المتوفى يستطيع أن يحدثها بنفسه أو حدثت عن طريق الجاني وكذلك من خلالها قد نستطيع تحديد مهنة الشخص الذي قام بأعداد العقدة إذا كانت ذات هيئة خاص. يراعي عند قطع الرباط عن العنق أن يتم القطع بعيدا عن موضع العقدة التي يجب الحفاظ عليها. يمكن من خلال ملاحظة السحج حول العنق تحديد ما إذا كان متخلف عن الانتحار شنقا أو الخنق الجنائي.

ثالثا- تحريز الأثر

عند تحريز الأثر يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ عليه بحالة جيدة لأطول فترة ممكنة. علي المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة مراعاة الآتي عند التحريز:-

(أ) وضع الآثار الصغيرة مثل الشعر ، والألياف ، وقشور الدهانات في ورقة مضوية ثم توضع في ظرف ورقي وهذا من شأنه أن يؤدي إلى عدم فقدانها من أركان الظرف ، كما يؤدي ذلك إلى سهولة التعرف علي الأثر الموجود بالورقة بدلا من البحث في كل الظرف علي أثر ضئيل يصعب رؤيته.

(ب) وضع آثار السوائل المتطايرة من مسرح الحريق في حقيبة نايلون أو عبوات جديدة ونظيفة المخصصة للأصباغ مع إغلاقها بإحكام وذلك لمنع تبخر السوائل المتطايرة. يعد وضع آثار السوائل المتطايرة في الأكياس البلاستيكية من البولي إيثيلين غير مناسب لحفظها لأن هذه المواد المتطايرة تذيب الأكياس البلاستيكية ثم تتطاير منها.

(ج) كتابة بطاقة تعريف جيدة للأثر لمنع اختلاطه مع الآثار الأخرى الموجودة في مخزن الشرطة أو مخزن النيابة أو في المختبر الجنائي ، ويتم إثبات البيانات التالية في بطاقة الحرز:-

- * طبيعة محتويات الحرز.
- * مصدر الأثر (مكان الحصول عليه).
- * وقت وتاريخ جمع الأثر.
- * رقم القضية وجهة الإرسال.
- * لقب وتوقيع جامع الأثر.
- * وضع رقم مسلسل للحرز.
- * يقفل الحرز ويحرز بالسلك والرصاص المختوم أو الخيط والشمع الأحمر المختوم وتثبت بطاقة الحرز في السلك أو الخيط.
- * اسم وتوقيع الشخص الذي قام بالتحريز مع إثبات وقت وتاريخ التحريز.
- * كتابة استمارة التحليل للحرز موجهة للمختبر الجنائي متضمنة نبذة عن القضية ونقاط الاستفسار المطلوب الإجابة عليها.

رابعاً- نقل الأثر

عند نقل الأثر من مسرح الجريمة إلى مركز الشرطة أو النيابة أو المختبر

الجنائي يجب مراعاة الآتي:-

- * عدم تعرض الأثر للحرارة العالية أو لتقلب درجات الحرارة.
- * عدم تخزين الآثار بمركز الشرطة أو النيابة في مخزن درجة حرارته مرتفعة.
- * تأمين الآثار التي تم جمعها من مسرح الجريمة وعدم تركها غير مراقبة. إن تأمين هذه الآثار في جميع مراحل تداولها لا يقل أهمية عن تأمين مسرح الجريمة حتى الانتهاء من المعاينة.

خامساً- نتيجة فحص الأثر

ترسل نتائج فحص الآثار إلى المحقق الجنائي أو إلى الطبيب الشرعي (حسب الجهة المرسلة) وذلك لوضع هذه النتائج في ملف القضية أو في تقرير الطبيب الشرعي لتكتمل الصورة النهائية للقضية لأحالتها إلى المحكمة.

تلف وفساد الأثر

تلف الأثر المادي من الممكن أن يحدث:-

- * في مسرح الجريمة.
- * أثناء توثيق الأثر.
- * أثناء جمع الأثر وتغليفه.
- * أثناء نقله لمكان مؤمن أو إلى المختبر الجنائي.
- * أثناء التحليل والتخزين في المختبر الجنائي.

(١) تلف الأثر في مسرح الجريمة

غالباً ينتج تلف الأثر في مسرح الجريمة من أفعال الأشخاص المتواجدين في مسرح الجريمة. وكلما زاد عدد الأشخاص في مسرح الجريمة كلما زادت فرصة حدوث تلف الآثار. علينا دائماً أن نتذكر أن كل شخص يدخل المسرح

يترك أثر في المسرح وأيضاً يأخذ أو يتلف أثر كان موجود في المسرح قبل دحونه. إن الأشخاص المتواجدين في مسرح الجريمة قد يتخلف عنهم شعر أو ألياف أو آثار من ملبسهم في المسرح أو قد يتلفوا بصمات الأصابع و آثار انطباعات الأحذية الموجودة في الموقع ، وقد يتخلف عنهم أيضاً انطباعات أحذية عن كل شخص يدخل للموقع.

بالرغم من أن استخدام تقنية البصمة الوراثية في تحليل السوائل الحيوية والخلايا الموجودة في مسرح الجريمة تعطي نتائج مبهرة في إثبات أو نفي علاقة الأثر بالمتهم ، إلا إن تخلف الشعر أو العرق أو اللعاب من المحققين في مسرح الجريمة قد يستغرق الكثير من الوقت والجهد في نفي علاقة المتهم بهذه الآثار المتخلفة من المحققين أثناء المعاينة ، ولذلك فإن حرص المحققين علي عدم تخلف أي أثر منهم في المسرح أثناء المعاينة يوفر الكثير من الوقت والمال والجهد. قد تلعب الظروف المناخية مثل الرياح والشمس المباشرة والمطر والتلوج والحرارة العالية دوراً كبيراً في تلف وفساد الأثر وخاصة في مسرح الجريمة الخارجي. النهش الحيواني للجنث الموجودة في مسرح الجريمة الخارجي أمر شائع الحدوث وهو عامل مؤثر جداً في تلف الأثر. قد يحدث تلف الأثر في مسرح الجريمة قبل تأمين مسرح الجريمة أو بعد تأمين مسرح الجريمة.

(أ) تلف الأثر قبل تأمين المسرح

إن الأحداث التي حدثت في المسرح قبل وصول الشرطة لتأمينه تكون غالباً غير معلومة حيث إن دخول أناس كثيرين إلى المسرح لم يتم تسجيلهم أو معرفتهم قبل تأمين المسرح هو أمر شائع الحدوث ، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تلف العديد من الآثار. ويحدث تلف الأثر قبل تأمين مسرح الجريمة غالباً من الأشخاص الفضوليين والشهود وأقارب المتوفى.

(ب) تلف الأثر بعد تأمين المسرح

بعد تأمين مسرح الجريمة تقل خطورة تلف الآثار كثيرا. إن تحديد أبعاد مسرح الجريمة له الأولوية الكبرى وخاصة في مسرح الجريمة الخارجي الذي يكون أكثر صعوبة في التأمين بسبب الأحوال المناخية والزحام. ولكن مع استخدام الشريط الحاجز ووضع لافتات مثل (مسرح جريمة) ، أو (خط شرطة) أو (لا تعبر) تقل فرصة تلف الآثار في مسرح الجريمة. ويحدث تلف الأثر بعد تأمين مسرح الجريمة من التصرفات الخاطئة للمحققين ورجال الشرطة والمسعفين.

(٢) تلف الأثر أثناء توثيقه

تمثل الأجهزة والأدوات المستخدمة في توثيق وأعداد مسرح الجريمة مصدر محتمل لتلويث الأثر من خلال انتقال هذه الأجهزة من مسرح لآخر دون تطهيرها ، الأمر الذي قد يؤدي إلى انتقال الشعر والألياف والسوائل البيولوجية إلى المسرح الجديد. هذا التلوث من السهل التحكم فيه ومنعه إذا تم تطهير الأدوات قبل وبعد معاينة أي مسرح جريمة. الأدوات التي يجب تطهيرها تشمل وسادة (مسند) المذكرات وأجهزة التصوير الفوتوغرافية وأدوات الرسم التخطيطي وكل الأدوات المستخدمة في مسرح الجريمة.

يستلزم تطهير الأدوات المستخدمة في مسرح الجريمة استخدام أدوات ذات الاستخدام الواحد (الأقنعة ، القفازات ، غطاء الرأس ، غطاء الحذاء) وعمل منطقة تطهير. منطقة التطهير يجب أن تكون منطقة آمنة معزولة يتم فيها تنظيف وإزالة أي مواد عالقة بالأدوات والتخلص من مخلفات معاينة مسرح الجريمة. يتم تطهير الأدوات باستخدام محلول مطهر بتركيز ١٠% مخفف في ماء مع وضع كيس بلاستيك توضع فوقه الأدوات أو باستخدام حوض بلاستيك صغير قطره حوالي متر واحد.

(٣) تلف الأثر أثناء جمعه وتعبئته

يجب جمع الأثر في وعاء جديد لم يستخدم من قبل لمنع تلوث الأثر . وفي بعض الآثار يجب أن يكون الوعاء معقم.

يجب غلق الوعاء الذي يحتوي علي الأثر وسده بأحكام في مسرح الجريمة لان هذا يقلل فرصة حدوث التلوث ويحافظ علي سلامة الأثر ، ويتم الكتابة علي الوعاء من الخارج لتعريف الأثر .

إن تجفيف الأثر الذي يحتوي علي سوائيل بيولوجية قبل إغلاق الوعاء عليه يمنع حدوث تلف الأثر أو تلوثه بالجراثيم. يفضل جمع الأثر الرطب في وعاء ورقي ثم يغلَق بأحكام ويوضع في وعاء بلاستيك يستخدم كأداة نقل للأثر فقط ، وفائدة الوعاء البلاستيكي هو منع اختلاط تلوث الأوعية الورقية ومنع تسرب السوائيل خلال الورق لأرضية أو كرسي السيارة التي تنتقل الأثر .

بمجرد وصول الأثر الرطب لمركز الشرطة أو المعمل الجنائي يتم إخراجه من الوعاء البلاستيكي ويجفف في وعاء معقم للتهوية. يجب فصل آثار كل حالة عن الحالات الأخرى في مركز الشرطة أو المعمل الجنائي أثناء تركها للتهوية ، وتوضع الآثار في مكان مؤمن ومراقب لا يسمح للدخول له لغير المختصين. قد يؤدي سقوط العرق من الضابط الفني لمسرح الجريمة علي الأثر أثناء جمعه إلى تلوث الأثر ، لذلك يجب ارتداء قفازات أثناء جمع الأثر .

تحتاج بعض الآثار طرق معالجة (مواد كيميائية أو بودرة) لإيجاد أو لتحفيز الأثر. ولتقليل مشكلة تلوث الأثر يجب اتباع بروتوكول محدد لمنع تلوث وفساد الأثر أثناء جمعه وهو رفع الشعر والألياف أولاً ثم السوائيل البيولوجية ثم انطباعات الأدوات (بصمات الأصابع المرئية أو انطباعات الأحذية) وأخيراً بصمات الأصابع الغير مرئية التي تحتاج إلى بودرة أو مواد كيميائية لإظهارها. إن عدم التقيد بأي خطوة من الخطوات السابقة من شأنه أن يؤدي إلى تلوث الأثر وتلفه.

(٤) تلف الأثر أثناء نقله

يحتاج نقل الأثر من مسرح الجريمة إلى مركز الشرطة أو المعمل الجنائي عناية خاصة لمنع تلوث الأثر وتلفه.

تكون بعض الآثار وخاصة السوائل البيولوجية حساسة جدا للحرارة العالية أو لتقلب درجات الحرارة ، ولذلك فإن وضع هذه الآثار في سيارة مغلقة في شهور الصيف أو وضعها في السيارة معرضة تعرض مباشر لأشعة الشمس من شأنه أن يؤدي إلى تلوث أو تلف هذا الأثر.

في مراكز الشرطة يجب أخذ الاحتياطات لتخزين الأثر مؤقتا قبل نقله للمعمل الجنائي بحيث يكون بعيدا عن الآثار المأخوذة من الجرائم الأخرى ، علي أن تكون درجة الحرارة في مكان التخزين هذا درجة مناسبة ، وإذا لم تتوفر هذه الشروط يجب نقل الأثر مباشرة إلى المعمل.

(٥) تلف الأثر في المختبر

إن آثار الحالات الأخرى قد يتسرب منها سوائل نتيجة سوء التعبئة وهذا يؤدي إلى تلوث منضدة أو طاولة استقبال الحالات وبالتالي يتلوث الأثر الجديد عند وضعه علي منضدة استقبال الآثار الملوثة. ولذلك يجب تطهير منضدة استقبال الحالات عقب الانتهاء من استقبال أي حالة وكذلك تطهيرها طوال فترة ساعات العمل.

بعد استلام الأثر في المختبر يجب الذهاب به إلى مكان التخزين المؤقت لحين وقت البدء في التحليل ، ويجب مراعاة ألا يكون هذا المكان أيضا هو مكان لتلوث الحالات من بعضها البعض.

بعد الانتهاء من فحص وتحليل الأثر يجب وضع بقايا الأثر في إناء وغلقه بأحكام وعدم السماح بتلوثه وحفظه بطريقة آمنة ، وذلك لكون بعض الآثار يتطلب التحقيق فيها إعادة فحصها وتحليلها ولو بعد سنين من الفحص الأول.

الفصل التاسع

الإصابات والجروح

الفصل التاسع

الإصابات والجروح

إن المحقق الجنائي غير منتظر أو متوقع منه أن يؤدي وظيفة الطبيب الشرعي في وصف الإصابات وصف طبي دقيق ، ولكن يجب عليه أن يصف الوصف العام قدر استطاعته وأن يترك الوصف الخاص الدقيق للطبيب الشرعي. سنحاول في هذا الفصل وصف الإصابات باختصار حتى يستطيع المحقق الجنائي التعرف على طبيعة الإصابات وكيفية وصفها.

يعرف الجرح بأنه قطع اتصال أي نسيج من أنسجة الجسم المختلفة نتيجة استخدام القوة.

تختلف أسماء الجروح حسب نوع النسيج المصاب:—

- * إذا كان النسيج المصاب هو الجلد يسمى جرحا.
- * إذا كان النسيج المصاب هو الغشاء المخاطي يسمى تشققا.
- * إذا كان النسيج المصاب هو العضلات يسمى تمزقا.
- * إذا كان النسيج المصاب هو الأحشاء يسمى تهتكاً.
- * إذا كانت العظام هي المصابة يسمى كسرا.

تقسم الجروح من الناحية القانونية إلى:—

- (أ) جروح بسيطة وهي التي تشفى في أقل من عشرين يوم ولا تترك عاهة مستديمة.
- (ب) جروح خطيرة وهي التي تشفى في أكثر من عشرين يوم (مثل كسور العظام) أو تترك عاهة مستديمة (مثل فقد إبط العين).
- (ج) جروح مميتة وهي التي تؤدي إلى الوفاة عقب حدوث الإصابة مباشرة (نتيجة الإصابة) أو بعد فترة من الزمن (نتيجة مضاعفات الإصابة).

تقسم الجروح من الناحية الطبية إلى:—

- (أ) السحجات.
- (ب) الكدمات.
- (ج) الجروح الرضية.
- (د) الجروح القطعية.
- (هـ) الجروح الطعنية.
- (و) الجروح النارية.

السحجات

السحج هو زوال البشرة الجلدية بسبب احتكاك جلد المصاب بجسم صلب خشن.

الأهمية الطبية الشرعية للسحجات

(أ) شكل السحجات يحدد طبيعة الأداة المحدثه لها:—

* السحجات الظفرية القوسية (شكل ١١٩) تحدث نتيجة ضغط أطراف اليد علي الأنسجة.

* السحجات الخطية (شكل ١٢٠) تحدث من حوادث السيارات نتيجة الدفع علي الأرض.

* السحجات الحلقية بالعنق تحدث من الحبال (شكل ١٢١) وما يماثلها في حالات الشنق ، وفي حالات تقييد اليدين (شكل ١٢٢) والقدمين (شكل ١٢٣).

* السحجات علي هيئة قوسين متقابلين تحدث نتيجة العضة الأدمية (شكل ١٢٤).

(ب) مكان السحجات يحدد نوع الجريمة

* السحجات حول العنق تشير إلى الخنق.

* السحجات حول الفم والأنف تشير إلى كتم النفس.

* السحجات حول الفخذين وأعضاء التناسل (شكل ١٢٥) تشير إلى الاغتصاب الجنسي أثناء محاولة إبعاد الفخذين.

(ج) تساعد السحجات في التعرف علي شخصية المتهم إذا وجدت سحجات علي جسده نتيجة مقاومة المجني عليه له ، وكانت هذه السحجات يتفق تاريخها وتاريخ الجريمة.



شكل (١٢٠)
سحجات خطية حيوية مدممة



شكل (١١٩)
سحجات ظفرية بالعنق



شكل (١٢٢)
سحجات حلقة باليدين
نتيجة التقيد



شكل (١٢١)
سحج حلقي حيوى بالعنق
نتيجة الشنق



شكل (١٢٤)
عضة آدمية



شكل (١٢٣)
سحجات حلقيه بالكاحلين
نتيجة التقييد



شكل (١٢٦)
كدمات رضية بالوجه



شكل (١٢٥)
سحجات بالفخذين نتيجة
الاغتصاب الجنسي

(د) إذا استمر المصاب علي قيد الحياة فإن السحجات تساعد في تحديد وقت الجريمة وذلك من خلال ملاحظة التطورات الالتئامية المشاهدة بالسحج:—
* السحج الحديث يكون سطحه محمر ومغطي بسائل مصلي وقد يكون به قليل من الدم.

* بعد بضع ساعات يتجمد السائل المصلي مكونا قشرة حمراء لينّة.

* بعد يومين تجف القشرة لتصبح صلبة بنية اللون.

* بعد حوالي أسبوع تنفصل القشرة ويبقى سطح السحج محمرا.

* بعد حوالي أسبوعين يزول احمرار اللون دون ترك أثر.

السحجات الظفرية

إن السحجات الناتجة عن الأظافر قد توجد علي الجلد في أي مكان من جسم المجني عليه أو الجاني ، وإن كانت غالبا تشاهد بالعنق في حالات الخنق باليدين. قد تحدث هذه السحجات الظفرية من ضغط أظافر يد الجاني أو تحدث من أظافر يد المجني عليه عند محاولته إزالة يدي الجاني الضاغطة علي عنقه وهي تسمى سحجات دفاعية.

تأخذ السحجات الظفرية أحد الشكلين التاليين:—

(أ) عندما يكون الضغط علي العنق بأظافر اليدين ضغطا ثابتا فإن السحجات الظفرية تظهر هلالية الشكل بطول حوالي ١ سنتيمتر.

(ب) عند تحريك أظافر اليدين علي الجلد فإن السحجات الظفرية تظهر خطية بطول عدة سنتيمترات. غالبا تكون السحجات الظفرية الدفاعية التي يحدثها المجني عليه في محاولة إزالة يدي الجاني الضاغطة علي عنقه من هذا النوع وتظهر علي شكل خطوط طولية عمودية متوازية.

الأهمية الطبية الشرعية للسحجات الظفرية

(١) تدل علي إن الجريمة مصحوبة بعنف ولذلك عند القبض علي الجاني يجب سرعة عرضه علي الطبيب الشرعي لفحصه عن آثار المقاومة.

(ب) التعرف علي الجاني من خلال فحص محتويات الأظافر والمنطقة الواقعة تحت الظفر (بين الظفر وجلد الإصبع) للمجني عليه عن بقايا جلدية أو دم أو شعر أو ألياف تخص الجاني حيث يمكن تحديد فصيلة الدم وإجراء اختبار البصمة الوراثية لمقارنتها مع المشتبه فيه. وكذلك يتم التعرف علي الجاني من خلال فحصه عن آثار المقاومة ، وأخذ عينات الأظافر والطبقة الواقعة تحتها للفحص عن أي آثار تعود للمجني عليه.

(ج) تحديد نوع الجريمة من خلال مكان تواجدها حيث إن :-

- * وجودها حول العنق تشير إلى جريمة الخنق باليد.
- * وجودها حول فتحي الأنف والفم تشير إلى جريمة كتم النفس.
- * وجودها حول الجهة الأنسية لمقدم الفخذين تدل علي الاعتداء الجنسي بالفرج في الأنثى.

* وجودها حول الآليتين وخلفية الفخذين تدل علي الاعتداء الجنسي بالشرح.

طريقة رفع الأظافر والآثار العالقة بها

(أ) يفضل أولاً كحت المنطقة أسفل الأظافر بأعواد الخلة التي تستخدم في تنظيف الأسنان وتوضع مخلفات كل يد في ورقة بيضاء ثم في ظرف ورقي أو طبق بتري وتحرز.

(ب) تقليم أظافر المجني عليه (والمتهم في حالة القبض عليه) بعمق حتى منطقة اتصالها بالجلد وتوضع أيضاً قلامات أظافر كل يد في ورقة بيضاء ثم في ظرف ورقي أو في طبق بتري وتحرز وترسل للأدلة الجنائية للبحث عن فصيلة الدم وعمل اختبار البصمة الوراثية ومقارنتها مع المتهم (إذا كانت الأظافر مأخوذة من المجني عليه) أو مقارنتها مع المجني عليه (إذا كانت الأظافر مأخوذة من المتهم).

سحجات العضة الأدمية

العضة الأدمية كثيرا ما تشاهد بجثة المجني عليه (أو بجسد المتهمة) وخاصة في حالات اضطهاد الأطفال وجرائم الاعتداءات الجنسية. العضة الأدمية في حالات اضطهاد الأطفال تشاهد في أي مكان من جسد الطفل ، ولكن الأماكن المفضلة دائما هي الذراعين واليدين والكتفين والخصر والأيدي والجذع. في مثل هذه الحالات يجب فحص العضة جيدا لتحديد ما إذا كانت ناتجة عن أسنان شخص بالغ أم عن أسنان صغيرة لطفل كان يلعب معه قبل الجريمة أم ناتجة عن عضة حيوان (العضة الحيوانية تكون علي هيئة خطين متوازيين).

العضة الأدمية في حالات الاعتداءات الجنسية تشاهد بجثة المجني عليها عادة في المناطق المتعلقة بممارسة العملية الجنسية وخاصة بالثديين وحلمتي الثديين ومنطقة المهبل والفخذين والعنق والكتفين. قد تكون العضة بسيطة مثل تلك التي تسمى عضة الحب أو تكون شديدة يتخلف عنها بتر حلمة الثدي أو جزء من الثدي وخاصة في حالات العنف السادي.

العضة الأدمية من الممكن أن يحدثها المجني عليه بنفسه مثل عضة اللسان أو الشفتين في حالات الصرع ، كما يمكن أن يحدث الشخص العضة بنفسه متعمدا لاتهام شخص ما.

طبيعة (شكل) العضة الأدمية

* قد تظهر العضة الأدمية علي الجسد علي هيئة جزء صغير من قوس الأسنان (يقترّب من شكل الدائرة أو يكون بيضاوي الشكل) ممثلا المنطقة الواقعة بين النابيين مع وجود فجوة صغيرة علي الجانبين تمثل المسافة بين الفكين العلوي والسفلي.

* قد تظهر العضة علي هيئة علامات أسنان واضحة منفصلة أو قد تظهر علي هيئة صفين كل صف فيهما أسنانه متصلة ببعضها.

* قد تكون العضة علي هيئة سحجات أو كدمات أو تمزقات أو تكون خليط من ذلك.

* في بعض الأحيان تظهر العضة علي هيئة خطوط متوازية وذلك نتيجة ترحلق الأنياب علي الجلد من أعلي لأسفل لمسافة بضعة سنتيمترات.

المحافظة علي أثر العضة الآدمية علي المأكولات في مسرح الجريمة

قد يسأل المحقق الجنائي أو الضابط الفني لمسرح الجريمة الطبيب الشرعي عن كيفية المحافظة علي أثر العضة الآدمية حتى فحصها عن طريق أخصائي الأسنان الشرعي. لذلك يجب أن يرشد الطبيب الشرعي المحقق الجنائي للآتي:-

(أ) تصوير أثر العضة من كافة الزوايا مع وضع مسطرة بجواره.

(ب) أخذ مسحة من ثمرة الفاكهة أو الطعام من مكان أثر العضة للبحث عن اللعاب ثم تحفظ ثمرة الفاكهة أو الطعام.

(ج) في حالة وجود العضة علي قطعة زبده أو جبن أو شكولاته يجب حفظها في الثلجة لمنع سيلانها وبالتالي ضياع أثر العضة ، ويراعي عدم حفظها في الديب فريزر حتى لا تتشقق وتتكرس.

(د) في حالة وجود العضة علي ثمار الفاكهة وخاصة التفاح يجب حفظها في السائل الذي يستخدم في تغليب الفواكه أو حفظها في سائل مكون من حمض الخليك ٥% مع الفورمالين ٤٠%.

التعامل مع أثر العضة الآدمية علي الجسد

(أ) تصوير أثر العضة الآدمية بدقة وعناية من زوايا مختلفة وخاصة زاوية المنظر الأمامي المباشر وذلك في وجود إضاءة مناسبة ، مع أخذ صور ملونة وصور أبيض وأسود.

(ب) أخذ مسحة من أثر العضة بمسح قطعة قطنية بأثر العضة وتجميدها في الفريزر حتى إرسالها للمختبر.

(ج) في حالة توفر الإمكانات يتم عمل قالب لأثر العضة وذلك بوضع مادة بلاستيكية (مطاط أو سينكون به مادة محفزة للتصلد) علي أثر العضة وتركها لتتصلد عليها فنحصل علي القالب.

(د) في حالة عدم توفر تلك الإمكانات يمكن أثناء التشريح إزالة جزء الجاد الذي يحتوي علي أثر العضة ووضعها في الفورمالين ، ولكن غالباً يؤدي ذلك إلى انكماش العينة بفعل الفورمالين مما يجعلها ليست ذات قيمة كبيرة.

(هـ) فحص أسنان المتهم لمقارنتها مع القالب أو الأثر وذلك من خلال ملاحظة أسنان المتهم عن:—

* وجود طقم أسنان صناعي كامل أو جزئي.

* عدد الأسنان بالفكين.

* فقد بالأسنان.

* سن مكسور أو غير منتظم بطريقة مميزة.

* عدم انتظام بالحافة القاطعة للأسنان.

* اعوجاج بالأسنان.

* وجود مسافات كبيرة بين الأسنان.

الكدمات

الكدم (شكل ١٢٦) هو نوع من الجروح تتميز فيه بعض الأوعية الدموية تحت الجلد السليم فينشأ عن ذلك تجمع دموي تحت الجلد نتيجة الضرب أو الاصطدام بأداة صلبة راضة بقوة غير كافية لإحداث جرح الجلد.

مميزات الكدم

(أ) غالباً يكون الكدم مصحوب بسحج.

(ب) يدل شكل الكدم علي الآلة المحدثه له مثل:—

* العصا الرفيعة تحدث كدمين خطيين مستقيمين متوازيين يسمى كدم شريطي مستقيم مزدوج (شكل ١٢٧).

* السوط (الكرباج) يحدث كدمين خطيين ملتفين حول الجسم متوازيين
يسمي كدم شريطي ملتف مزدوج (شكل ١٢٨).

(ج) إذا استمر المصاب علي قيد الحياة تحدث تغيرات لونية بالكدمات (نتيجة
التغيرات في هيموجلوبين الدم):—

* الكدم الحديث يكون أحمر اللون.

* بعد فترة قصيرة يتغير لون الكدم إلى اللون الأحمر المختلط باللون
الأزرق أو البنفسجي.

* بعد أربعة إلى خمسة أيام يتغير لون الكدم إلى اللون الأخضر.

* بعد أسبوع إلى عشرة أيام يتغير لون الكدم إلى اللون الأصفر.

* بعد أسبوعين يزول الكدم نهائياً.

(د) تظهر الكدمات عادة في مكان الإصابة إلا في بعض الحالات:—

* يظهر الكدم في جفون العينين بعد الضرب علي الجبهة.

* يظهر الكدم عند الكعبين بعد الضرب علي الساق.

الجروح الرضية

الجروح الرضية (شكل ١٢٩) هي تمزق أو تشقق الأنسجة نتيجة الضرب
بألات صلبة راضة أو السقوط علي أجسام خشنة أو من حوادث السيارات.

مميزات الجرح الرضي

(أ) غير منتظم الشكل.

(ب) حوافه وأطرافه مشرذمة (غير حادة).

(ج) علي جوانبه كثيراً ما تحدث الكدمات والسحجات من تأثير ثقل الآلة
المحدثة للإصابة.

(د) قاع الجرح غالبا ما يكون غير نظيف وبه خيوط نسيجية غير مقطوعة
تصل بين جوانبه.

(هـ) الشعر يكون مهروس ومقطوع قطع غير حاد.



شكل (١٢٨)
كدم شريطي مزدوج ملتف
حدث من الضرب بسوط



شكل (١٢٧)
كدم شريطي مزدوج مستقيم
حدث من الضرب بعصا



شكل (١٣٠)
جروح قطعية بفروة الرأس



شكل (١٢٩)
جرح رضی بفروة الرأس



شكل (١٣٢)
كسر قطعي بعظمة اللوح



شكل (١٣١)
جروح قطعية ترددية بالمعصمين



شكل (١٣٤)
مسدس أبو ساقية (الصورة العلوية
للمسدس مغلق والسفلية مفتوح)



شكل (١٣٣)
جرح طعني بالبطن

(و) قليل النزف الخارجي لأن ثقل الآلة المحدثه وقوة ضغطها تسبب انضغاط وانسداد لطرفي الأوعية الدموية المقطوعة.

الجروح القطعية

الجرح القطعي (شكل ١٣٠ ، شكل ١٣١) هو الجرح الذي يحدث نتيجة جرح طرف الآلة الحادة علي سطح الجسم مثل السكين أو الموس.

مميزات الجرح القطعي

- (أ) حوافه منتظمة.
- (ب) زواياه حادة.
- (ج) قاع الجرح نظيف.
- (د) كثرة النزف الخارج منه.
- (هـ) الشعر يكون مقطوع قطع حاد.
- (و) الملابس تكون مقطوعة قطع حاد.
- (ز) طول الجرح أطول من عمقه.

الجروح الرضية القطعية

هي الجروح التي تحدث من الضرب بالجزء الحاد لأداة صلبة ثقيلة مثل الساطور والبلطة والفاأس مما يؤدي إلى حدوث جرح به مواصفات الجرح الرضي (بسبب قوة الضربة وثقل الآلة) بالإضافة لمواصفات الجرح القطعي (بسبب الحافة الحادة للأداة) ، وتتميز بالآتي:—

- (أ) حواف الجرح حادة مع تكدم الحواف.
- (ب) كسور قطعية بالعظام (شكل ١٣٢).
- (ج) قطوع حادة بالأنسجة والأحشاء الداخلية.

الجروح الطعنية

هي الجروح التي تحدث من الطعن بآلة حادة مدببة الطرف مثل السكين أو المطواة ، وتتميز بالآتي:—

(أ) حادة الحواف.

(ب) عمق الجرح أكبر من طوله.

(ج) الجرح يكون ذو زاويتين حادتين إذا حدث من نصل ذو حدين ، أو يكون ذو زاوية حادة وزاوية مشرذمة إذا حدث من نصل ذو حافة حادة واحدة.

(د) قد يكون محاط بتقدم الوجه الواقى للسكين أو المطواة إذا دخلت الجسم مندفعة بقوة بطول نصلها بحيث يصطدم الوجه الواقى بالجسم بشدة.

في حالات الإصابات الطعنية (شكل ١٣٣) دائما تطراً بعض الأسئلة من بعض المحققين منها علي سبيل المثال:—

(١) هل يمكن تحديد عرض نصل الأداة المستخدمة من خلال قياس طول الجرح الطعني؟.

هذا اعتقاد خاطئ لأن طول الجرح قد يكون أطول أو أقصر من عرض النصل للأسباب التالية:—

(أ) بعد خروج الأداة المستخدمة من الجرح يقل حجم الجرح قليلا بسبب مرونة الجلد وانقباض العضلات.

(ب) قد يتسع حجم الجرح كثيرا أثناء خروج الأداة المستخدمة بسبب:—

* تحريك الجاني للأداة المستخدمة داخل جسم المجني عليه.

* تحريك المجني عليه أثناء خروج الأداة المستخدمة من جسمه.

(٢) هل يمكن تحديد طول نصل الأداة المستخدمة؟.

إذا حدث الطعن بقوة إلى نهاية النصل يرتطم الوجه الواقى للمقبض بجسم المجني عليه محدثا سحق أو كدم بالجلد حول الجرح الطعني. هناك اعتقاد خاطئ بأنه عن طريق قياس طول المسافة من الجرح بجلد المجني عليه إلى أقصى مسافة يصل لها النصل داخل جسم المجني عليه يمكن تحديد طول النصل وهذا عمليا خطأ بسبب:—

(أ) إذا دخلت الأداة المستخدمة داخل جسم المجني عليه (خاصة البطن والي حد ما الصدر) حتى المقبض غالبا يكون عمق الجرح أطول من طول نصل الأداة المستخدمة لأن ضغط الأداة المستخدمة بقوة تدفع جدار البطن الأمامي للخلف فتقل المسافة الطبيعية الموجودة بين جداري البطن الأمامي والخلفي.

(ب) تحدث الإصابة غالبا في الوضع واقفا بينما يتم تشريح جثة المجني عليه في الوضع راقدا وهذا يؤدي إلى اختلاف المسافات بين الأحشاء الداخلية وجدار البطن الأمامي (أو الصدر) في الحالتين حيث تقل المسافة الطبيعية الموجودة في حالة التشريح.

(ج) عدم معرفة ما إذا كان المجني عليه قد تلقى الطعنة أثناء الشهيق أم الزفير حيث إن المسافة بين جدار البطن أو الصدر وبين الأحشاء البطنية والصدرية تزيد في حالة الشهيق عنها في الزفير.

الجروح النارية

تنشأ الجروح النارية من استعمال الأسلحة والتي تقسم إلى:—

أولاً: الأسلحة المششخنة

(١) المسدس أبو ساقية (أبو محالة) — (شكل ١٣٤) يتميز بوجود:—

- * ماسورة محفورة من الداخل بششخان حلزوني.
- * خزنة طلقات علي هيئة اسطوانة موضوعة بمؤخرة الماسورة.
- * خزنة الطلقات تحتفظ بالظرف الفارغ بعد الإطلاق وبالتالي لا يعثر عليه بمسرح الجريمة.

(٢) الطبنجة

تختلف عن المسدس أبو ساقية في عدم وجود اسطوانة للاحتفاظ بالظرف الفارغ بعد الإطلاق ، بل يوجد بها نافذة جانبية معدة لطرد الظرف الفارغ آليا بفعل الطاقة المرتدة.

(٣) البنادق الحربية

تختلف عن المسدسات والطبنجات في طول ماسورتها وسرعة المقذوف.

ثانياً: الأسلحة الغير مششخنة

يطلق عليها بنادق الصيد أو البنادق الخرطوش أو الشوزن وهي تتكون من ماسورة واحدة أو من ماسورتين متلاصقتين أو متراكبتين ، وماسورتها مصقولة من الداخل (غير مششخنة) ، ولكل ماسورة زناد مستقل.

طلقات الأسلحة

(١) طلقات الأسلحة المششخنة

تتكون الطلقة (شكل ١٣٥) من ظرف من النحاس قاعدته بها كبسولة التفجير ويوضع بداخله بارود ، ويوضع المقذوف فوق البارود.

(٢) طلقات الأسلحة الغير مششخنة

تتكون الطلقة (شكل ١٣٦) من ظرف من البلاستيك أو الورق المقوي بأسفله كعب من النحاس وبمنتصف هذا الكعب من أسفل توجد كبسولة التفجير ويوضع البارود فوقها بأسفل الضرف. فوق البارود يوضع حشار داخلي من البلاستيك أو اللباد. فوق الحشار الداخلي يوضع الرش وهو عبارة عن كرات من الرصاص ثم يوضع الحشار الخارجي فوق الرش.

البارود المستخدم

يستخدم حالياً البارود عديم الدخان الذي يتكون من مادة النيتروسيلولوز أو النيتروجليسرين أو مزيجهما. تحتوي طلقات المسدسات والطبنجات علي ٥ جرام من البارود عديم الدخان ، بينما تحتوي طلقات البنادق علي ١٥ جرام من البارود عديم الدخان. عند احتراق كل جرام من هذا البارود يعطي ألف سنتيمتر مكعب من الغازات.

كيفية عمل الأسلحة النارية

عند الضغط علي الزناد يتحرك الطارق للأمام بقوة فيصطدم بهيرة ضرب النار ويدفعها للأمام مما يؤدي إلى ارتطام إبرة ضرب النار بقوة بكبسولة التفجير الموجودة بقاعدة الطلقة فينتج عن ذلك شرارة تشعل البارود الموجود داخل الطلقة. يتولد عن اشتعال البارود كمية كبيرة من الغازات فتدفع المقذوف بقوة داخل ماسورة السلاح ، ويتمدد المقذوف بفعل الطاقة العالية داخل ماسورة السلاح فتتطبق الششخانات المحفورة بماسورة السلاح علي سطح المقذوف ثم يخرج المقذوف نحو الهدف. بعد خروج المقذوف تتولد بالسلاح طاقة مرتدة تدفع الأجزاء الداخلية المتحركة للسلاح ومعها الظرف الفارغ للخلف مما يؤدي إلى قذف الظرف الفارغ جانبيا بطريقة آلية خارج السلاح. تتحرك بعد ذلك الأجزاء المتحركة للسلاح للأمام وتأخذ أمامها الطلقة العلوية بالخرنة إلى مؤخرة الماسورة ليصبح السلاح جاهزا للإطلاق من جديد.

الجدول التالي يوضح سرعة المقذوف ومدى وصوله والمدى المؤثر

(المميت) للأسلحة المششخنة:—

وجه المقارنة	المسدس أبو ساقية	الطبنجات	البنادق الحربية
سرعة المقذوف	١٨٣ متر/ثانية	٣٠٠—٣٦٠ م/ث	٤٥٠—١٥٠٠ م/ث
مدى وصوله	١٠٩٧ متر	١٤٦٣ متر	٣١٨٥ متر
المدى المؤثر	٤٥ متر	٦٨ متر	٤٥٠ متر

يخرج من فوهة السلاح عند إطلاق النار منه ما يلي:—

(أ) وميض ضوء يشاهد قبل سماع صوت إطلاق النار نظرا لأن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت.

(ب) المقذوف الناري الذي يحدث:—

* ثقب ناري دخولي بالملابس.

* جرح ناري دخولي بالجثة.

* الطوق السحجي.

* طوق المسح.

* فتحة الخروج.

(ج) اللهب الناتج عن احتراق البارود يحدث حرق بالجلد حول حواف فتحة الدخول.

(د) اللهب الناتج عن احتراق البارود يحدث اسوداد بالجلد (شكل ١٣٧) حول فتحة الدخول.

(هـ) حبيبات البارود غير المحترقة تحدث النمش البارودي (شكل ١٣٨) حول فتحة الدخول.

فتحة الدخول بالجثة

(أ) غالبا تكون مستديرة منتظمة الحواف.

(ب) حوافها مندفعة لنداخل.

(ج) كل مقذوف عادة يحدث فتحة دخول واحدة ، ولكن من الممكن أن يحدث أكثر من فتحة دخول في الأحوال التالية:—

* تفتت المقذوف نتيجة اصطدامه بجسم صلب قبل إصابة جسد المجني عليه.

* دخول المقذوف وخروجه من الجسم ثم دخوله مرة أخرى مثل حدوث إصابة الأطراف العلوية ثم اختراق المقذوف للصدر أو البطن.

(د) قد لا يشاهد للمقذوف فتحة دخول واضحة بالجسم ظاهريا وذلك عند إطلاق النار داخل الفم.

(هـ) قطر فتحة الدخول يكون أقل من قطر المقذوف قليلا وذلك بسبب مرونة الجلد وانقباض العضلات ، ولكن من الممكن أن يكون قطر فتحة الدخول أكبر من قطر المقذوف في الأحوال التالية:—

* عندما تكون مسافة شديدة القرب يحدث جرح الدخول علي هيئة تمزق نجمي الشكل (شكل ١٣٩).

* عند نهاية مدي المقذوف حيث يدخل الجسم غالبا بجانبه.

الطوق السحجي

(أ) هو عبارة عن تسحج حواف فتحة الدخول نتيجة احتكاك المقذوف بقوة بحواف فتحة الدخول عند دفع المقذوف لعناصر الجلد للداخل أثناء اختراقه للجسم.

(ب) يشاهد غالبا بفتحة الدخول ، ولكن في أحيان قليلة جدا قد يشاهد بفتحة الخروج وذلك عندما يكون الجلد عند خروج المقذوف مشدود بشدة في حالة وجود حزام جلدي أو ما شابه ذلك.

طوق المسح

أثناء سير المقذوف في ماسورة السلاح يحمل علي سطحه بعض الأوساخ والزيتون التي توجد عادة بماسورة السلاح ، وعندما يخترق المقذوف الملابس أو الجلد فإنه يمسح سطحه بهما تاركا تلك الأوساخ علي الملابس أو الجلد علي هيئة طوق أسود علي حافة فتحة الدخول. لا يشاهد طوق المسح عند فتحة الخروج ، وبذلك يمكن من خلاله تمييز فتحة الدخول من فتحة الخروج.

حرق الجلد

البارود المحترق ينتج عنه لهب ينبعث من فوهة الماسورة يسير لمسافة أقصاها خمسة سنتيمترات في الأسلحة القصيرة وخمسة عشر سنتيمتر في الأسلحة الطويلة محدثا حرق بالجلد حول فتحة الدخول. يؤدي اللهب أيضا إلى حرق الشعر (شياط) إذا كانت فتحة الدخول تقع في منطقة شعر.

الاسوداد البارودي

ينبعث الدخان الناتج عن احتراق البارود من فوهة ماسورة السلاح ويسير لمسافة أقصاها مرة إلى مرة ونصف طول ماسورة السلاح محدثا بقعة دائرية مختلفة الانتساع سوداء أو رمادية اللون بالملابس أو فتحة الدخول بالجلد. هذا الاسوداد البارودي يزول بغسل الملابس أو فتحة الدخول بالماء.

النمش البارودي

تنبعث حبيبات البارود الغير محترقة من فوهة ماسورة السلاح وتسير لمسافة أقصاها مرتين إلى ثلاث مرات طول ماسورة السلاح وتحدث ثقب دقيقة جدا بالملابس وتتغرز بالجلد حول فتحة الدخول علي هيئة نقاط دقيقة سوداء أو محمرة اللون. هذا النمش البارودي لا يزول بالغسل بالماء.

فتحة الخروج

(أ) تكون حوافها مقلوبة للخارج (شكل ١٤٠).
(ب) غير محاطة بحرق الجلد أو الاسوداد البارودي أو النمش البارودي أو طوق المسح مع غياب الطوق السحجي إلا في الحالات الاستثنائية السابق ذكرها.

(ج) ممزقة الحواف وأكبر من فتحة الدخول بسبب:-

- * تشوه المقذوف باصطدامه بأنسجة الجسم وخاصة العظام.
- * قد يدفع المقذوف أمامه فتات عظمي يؤدي إلى توسيع الجرح.
- * خروج المقذوف من الجسم بسطحه الجانبي نتيجة اصطدامه بعظام الجسم.

الإصابة النارية جنائية أم عرضية أم انتحارية

(١) يشاهد في حالات الانتحار معظم المظاهر التالية أو بعضها:-

(أ) مسافة الإطلاق تكون في حدود مدي الإطلاق القريب حيث يشاهد حرق الجلد أو الاسوداد أو النمش البارودي حول فتحة الدخول أو يشاهد تكدم مستدير الشكل يحيط بفتحة الدخول نتيجة ضغط فوهة الماسورة بقوة علي الجلد أو تكون فتحة الدخول نجمية الشكل. في حالة ثبوت إطلاق المقذوف من مسافة جاوزت مدي الإطلاق القريب فإن ذلك يتعارض مع الانتحار.

(ب) الجرح الدخولي يكون في متناول يد المنتحر. إذا ثبت أن فتحة دخول المقذوف كانت بالظهر فإن ذلك يتعارض مع الانتحار.



شکل (۱۳۶)
طلقة سلاح خرطوش



شکل (۱۳۵)
طلقة سلاح مششخن



شکل (۱۳۸)
جرح ناری دخولی محاط
بنمش بارودی



شکل (۱۳۷)
جرح ناری دخولی محاط
باسوداد بارودی



شكل (١٤٠)
جرح ناري خروجي



شكل (١٣٩)
جرح ناري دخولي نجمي الشكل



شكل (١٤٢)
جروح مفتعلة



شكل (١٤١)
تقدم حول جرح الدخول نتيجة ضغط
فوهة الماسورة على الجلد

- (ج) غالبا تكون الإصابة في مكان قاتل مثل الصدغية اليمني بترأس (إذا كان المنتحر يستخدم يده اليمني) أو الفم أو القلب.
- (د) غالبا يوجد رذاذ دم بظهر يد المنتحر التي أطلقت النار ناتج عن انفجار جرح الدخول وتطاير الدم.
- (هـ) غالبا توجد مخلفات احتراق البارود علي خلفية إصبعي السبابة والإبهام والمسافة الواقعة بينهما لليد المستخدمة في إطلاق النار نتيجة ارتداد الدخان المتصاعد من فوهة السلاح للخلف في اتجاه اليد الممسكة بالسلاح.
- (و) في بعض الحالات قد يشاهد تكدم (شكل ١٤١) حول الحافة الخارجية لفتحة الدخول نتيجة ضغط ماسورة السلاح بقوة علي فتحة الدخول بالجسم في حالة الإطلاق الملاصق.
- (ز) في بعض الحالات النادرة قد يعثر علي السلاح المستخدم في يد المنتحر نتيجة التوتر الرمي العصبي بعضلات اليد الممسكة بالسلاح.
- (ح) يعثر علي السلاح المستخدم في مكان الوفاة قريبا من الجثة.
- (ط) عادة يطلق المنتحر علي نفسه طلقة واحدة ، إلا إن وجود أكثر من إصابة متجاوزة ممكن حدوثها انتحارا إذا كان السلاح المستخدم سلاحا آليا حيث يؤدي الضغط علي الزناد إلى تتابع خروج الطلقات.
- (ي) غالبا يزيح المنتحر الملابس عن الموضع الذي سيطلق عليه الطلقة.
- (٢) يشاهد في الحالات الجنائية معظم المظاهر التالية أو بعضها:—
- (أ) تعدد الجروح النارية.
- (ب) الإصابات تكون بأجزاء مختلفة من الجسم.
- (ج) بعض الإصابات تقع في أماكن من الجسم لا يمكن ليد المتوفى الوصول إليها مثل الظهر.

(د) تكون مسافة الإطلاق غالبا بعيدة. في بعض الأحيان يكون هناك طلقات أطلقت من مسافة بعيدة وأخرى من مسافة قريبة حيث يقترب الجاني غالبا من المجني عليه ليجهز عليه.

(٣) الإصابات العرضية يستل عليها من ظروف الحادث مع معاينة مسرح الوفاة ومشاهدة أدوات تنظيف السلاح مثلا.

الجروح المفتعلة

هي الجروح (شكل ١٤٢) التي يفتعلها الشخص بنفسه للأسباب التالية:—

(أ) إدعاء حالة الدفاع عن النفس في الجرائم.

(ب) إصاق تيمة بشخص ما للكيد منه.

(ج) إدعاء التعذيب داخل حجز أقسام الشرطة أو السجون.

مميزات الجروح المفتعلة

(أ) يكون الجرح في متناول يد الشخص.

(ب) يكون الجرح في مكان غير خطير.

(ج) غالبا يكون الجرح قطعي سطحي ونادرا ما يكون رضي أو ناري.

(د) غالبا لا يتفق مكان الجرح مع القطوع الموجودة بالملابس.

(هـ) إذا حدث الجرح بسلاح ناري فإن الإصابة تكون سطحية ، وفي موضع غير قاتل ، وفي متناول يد المصاب ، ولا يتفق موضعه بالجسد مع الملابس.

(و) أحيانا لا يتفق عمر الجرح مع الوقت الذي يذكره مفتعل الإصابة.

المراجع

أولاً:- المراجع العربية

- لواء دكتور/أحمد أبو القاسم (٢٠٠٥)
- الدليل المادي وأثره في الإثبات الجنائي – القاهرة
- دكتور/إبراهيم صادق الجندي، مقدم/حسين حسن الحصري (٢٠٠١)
- الأدلة الجنائية ودورها في الإثبات الجنائي – كلية الملك فهد الأمنية – الرياض.
- دكتور/زياد درويش (١٩٩١)
- الطب الشرعي – مطبعة الاتحاد – دمشق.
- دكتور/صلاح الدين البرلسي (١٩٨٩)
- التعرف على الأسلحة النارية ومقذوفاتها – دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب – الرياض.
- دكتور/صلاح الدين مكارم وآخرون (١٩٨٤)
- الطب الشرعي في خدمة الأمن والعدالة – مكتبة الخدمات الحديثة – جدة.
- دكتور/عبد الحميد المنشاوي (١٩٨٢)
- الطب الشرعي وأثره في البحث عن الجريمة – دار الفكر – الإسكندرية.
- دكتور/عبد الوهاب عمر البطراوي ، دكتور/أيمن محمود فوده (١٩٩٨)
- مبادئ الطب الشرعي والسموم لرجال القضاء – دار الشمس للطباعة والكمبيوتر – القاهرة.
- العميد/عبد الوهاب محمد بدر الدين (١٩٩٧)
- التحقيق الجنائي ومهام المحقق في جريمة القتل – الرياض.
- دكتور/عدنان خالد التركماتي (١٩٩٤)
- المعايير الشرعية والنفسية في التحقيق الجنائي (الجزء الثاني) – دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب – الرياض.
- دكتور/عمر الشيخ الأصم (١٩٩٩)
- تحليل بعض المخدرات القاعدية في الشعر (دراسة تطبيقية مقارنة) – أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية – الرياض.
- دكتور/فرنسيسز ، دكتور/بوسيتيليو (١٩٩٨)
- فحص مسرح الوفيات المشتبهة
- ترجمة:دكتور/محمود أحمد علي ، دكتور/أحمد ياسر عبد الجواد – دار الفكر العربي – القاهرة.
- دكتور/محمد سليمان (١٩٨٠)
- الطب الشرعي – القاهرة.

دكتور/محمد شحاته ربيع ، دكتور/جمعه سيد يوسف ، دكتور/معتر سيد عبد الله (١٩٩٤)

علم النفس الجنائي – دار غريب للطباعة والنشر – القاهرة.

مجموعة من أساتذة الطب الشرعي في كليات الطب بالجامعات العربية (١٩٩٣)

الطب الشرعي والسموميات – منظمة الصحة العالمية – القاهرة.

دكتور/معجب معدي الحويقل (١٩٩٩)

دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي – أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية – الرياض.

دكتور/يحيى شريف وآخرون (١٩٥٨)

الطب الشرعي والبوليس الفني الجنائي – القاهرة.

ثانياً:- المراجع الأجنبية

Di Maio, D. and Di Maio, V. (1993):

Forensic pathology.

CRC press, New York.

Geberth, V. (1996):

Practical homicide investigation.

CRC press, New York.

Govindiah, D. (1999):

Colour atlas of forensic medicine.

Jaypee brothers, Medical publishers(P) LTD, New Delhi.

Kabbash, A-M.; Heshmat, M. and El-Mehallawy, I. (2001):

Colored atlas in forensic medicine and toxicology, 2nd ed.

Tanta faculty of medicine.

Knight, B. (1996):

Forensic pathology.

Edward Arnold, London.

Knight, B. (1997):

Simpson's forensic medicine.

Edward Arnold, London.

Mason, J. (1997):

The pathology of violent injury.

Edward Arnold, London.

Siegel, J.; et al (2000):

Encyclopedia of forensic sciences.

Academic press, U.S.A.

Synder, L. (1977):

Homicide investigation.

Charles Thomas, U.S.A.

Vanezis, P. and Busuttil, A. (1996):

Suspicious death scene investigation.

Edward Arnold, London.



المؤلف في سطور

- ✱ بكالوريوس الطب والجراحة عام ١٩٨٧ م.
- ✱ ماجستير الطب الشرعي والسموم عام ١٩٩٦ م.
- ✱ دكتوراة الطب الشرعي والسموم عام ٢٠٠٤ م.

إصدارات المؤلف السابقة

- معاينة مسرح الجريمة عام ٢٠٠٤ م.
- الجريمة الجنسية عام ٢٠٠٥ م.
- الاختناق (أسفكسيا) عام ٢٠٠٥ م.
- إصابات الأسلحة النارية عام ٢٠٠٦ م.
- توابع العلاقات الجنسية الغير شرعية عام ٢٠٠٦ م.
- التفجيرات الإرهابية عام ٢٠٠٧ م.

- ✱ مدير إدارة الطب الشرعي بمحافظة المنوفية
- ✱ بمصلحة الطب الشرعي بوزارة العدل.

